ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПОД ЗНАМЕНЕМ МАРКСИЗМА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ФИЛОСОФСКИЙ
И ОБЩЕСТВ.-ЭКОНОМ. ЖУРНАЛ

№ 4

АПРЕЛЬ

ИЗДАНИЕ ГАЗЕТЫ „ПРАВДА"
МОСКВА—1927

Главлит № 88716. . Москва. . Тираж 5.000 экз.
Тип. изд-ва «Правда» и «Беднота», Яузский мост, Серебрянич. набер., д. 23/1.

СОДЕРЖАНИЕ.



Исаак Ньютон.
(1643—1727).

Ньютон и философия.

(К двухсотлетию со дня смерти Ньютона).

А. Максимов.

Ньютон завершает своими работами то великое и чрезвычайно плодотворное движение в науке и философии, которое началось с начала нового времени. Он с чрезвычайным успехом применяет к естественно-научным исследованиям тот метод, который был выработан Галилеем, Бэконом, Декартом и другими предшественниками и современниками Ньютона. Пользуясь этим методом, ему удается достигнуть столь основательных и обширных результатов, что его работы в известном отношении послужили программой и канвой бесчисленного множества работ, производившихся после него и производящихся и до нашего времени. Только с конца XIX века стали вырисовываться новые пути, отличные от тех, которыми шел Ньютон, и на которые стало свертывать новейшее естествознание, обогатившееся такими представлениями и открытиями, для которых не могло еще быть места во времена Ньютона.

Поэтому оценить значение Ньютона—это значит оценить прежде всего положительные и отрицательные стороны того метода, которым он пользовался в своих теоретических и экспериментальных исследованиях.

I.

Основные черты того метода, которым преимущественно пользовался в своих работах Ньютон, были выработаны уже в начале нового времени и получили теоретическое обоснование в трудах упомянутых выше философов и естествоиспытателей.

Бурное развитие производительных сил к началу нового времени, великие географические открытия, открытия микроскопа, телескопа, барометра, воздушного насоса и т. д. привели к быстрому возрастанию естественно-научных познаний. Настоятельно требовалось научиться разбираться в этом все возраставшем количестве наблюденного и экспериментально-найденного материала.

Нужно было как-то систематизировать этот материал и за множеством частностей найти то общее, что связывает воедино разнообразие эмпирического.

Правда, метод нахождения общего в частном был издавна уже выработан человеческой практикой и нашел свое выражение в законах формальной логики и правилах силлогистики. Сам язык, понятия—отражали применение этого метода. Однако исключительное использование этого метода к схоластическим, богословским изысканиям в период средних веков в значительной степени подорвал к нему доверие. В противовес схоластической силлогистике, в противовес учениям реалистов, выступило на сцену естествознание и математика. Новый метод нужно было обосновать на приемах эмпирического естествознания. Не об общих понятиях, не о грамматическом, схоластическом содержании и значении их шла теперь речь, а о нахождении тех общих принципов и отношений, которые лежат в основе природных явлений. Принципы и основные понятия естествознания должны были находиться в результате рассмотрения эмпирического материала.

Опыт и опытный метод—вот что было выдвинуто, как оружие, против схоластики.

Великие открытия, которые давало систематическое наблюдение и эксперимент, должны были получить свое теоретическое, методологическое выражение и оформление. Это оформление прежде всего и, главным образом, дал Бэкон Веруламский.

Он не только понял все значение эксперимента и наблюдения как для развития естествознания, так и для практических целей в области техники и пр., не только выдвинул экспериментальный метод против схоластики, но и дал этому методу теоретическое оформление в виде теории индукции.

Бэкон показал, в чем заключается суть того метода, которым находятся общие законы природы, на основе частных наблюдений. Он дал правила, руководствуясь которыми можно эти законы открывать.

Эти правила сводятся прежде всего к систематизации и критическому рассмотрению эмпирического материала. Если мы хотим исследовать данное явление и найти его причину или закон, по которому оно совершается, то прежде всего мы должны выделить из всего эмпирического материала те случаи, когда данное явление наблюдается. Например, мы отметим, что некоторое явление Y происходит, когда мы наблюдаем условия АВС или ВГС или АСД. Очевидно, что причиной явления Y будет фактор С.

В другом случае для нас более удобным и доказательным будет сравнить случаи, когда данное явление наблюдается, с

теми случаями, когда оно не происходит. Очевидно, что, если явление Y наблюдается, когда мы имеем условия ABC, и не наблюдается, когда имеем AB, то причиной явления Y будет некоторый фактор C.

В третьем случае нам придется отметить последовательность в степенях данного явления с факторами, при которых оно наблюдается. Если в одном случае явление Y_1 происходит при условиях ABC_1, а в другом—это явление в другой степени Y_2 проявляется при условиях ABC_2, то мы имеем основания утверждать, что явление Y имеет причиной фактор C.

Поступая тем или другим способом, мы находим причины явлений.

Естествознание начала нового времени дает большое число примеров индуктивных умозаключений, иллюстрирующих описанные выше приемы.

Так, наблюдая образование солей, химики того времени видели, что они могут образоваться или из кислот и «земель» (окислов металлов, по нашей терминологии), или из «земель» и соединений, в которые входит кислота, как составная часть, или из кислот и соединений, составной частью которых являются «земли», или, наконец, из сложных соединений, составными частями которых являются кислоты и «земли». Отсюда они делали заключение, что причиной образования солей является соединение кислоты и «земли». Так, пользуясь первым приемом индуктивных заключений, создали химики тогдашнего времени «кислородную» теорию солей (и кислот), теперь уже оставленную.

Наблюдение оплодотворения цветов при доступе к пестикам цветков пыльцы и отсутствие этого оплодотворения, когда пыльце этот доступ закрыт, приводит к заключению, что причиной развития пестика в плод является пыльца. Проведение звука в воздухе и отсутствие этого проведения в пустоте говорили с несомненностью, что воздух является носителем звуковых колебаний. Вот примеры, когда естествоиспытатели шли вторым путем.

Наконец, такие зависимости, как, напр., зависимость роста растения от количества падающих лучей света или увеличение замедления в движении тел при возрастании препятствий и, обратно, все большее уменьшение этого замедления при все большем устранении их, или зависимость физического состояния тел (напр., упругости воздуха) от температуры—приводили естествоиспытателей третьим способом к выяснению истинных причин наблюдаемых явлений.

Идя этим путем, делало естествознание нового времени свои успехи. Оно, конечно, не ограничивалось применением только указанных приемов. Зачастую явления были сложнее, прихо-

дилось применять комбинированные приемы, дополняя их другими методами, о которых скажем несколько ниже.

Существенной чертой индуктивных приемов было **разложение** явлений на отдельные факторы, выделение из сложной картины взаимоотношения различных факторов тех из них, которые являются существенными для данного явления, и отделение их от «несущественных», «побочных», как бы запутывающих явление.

Так, за пестрой внешностью явлений, за видимой их текучестью и неустойчивостью естествоиспытатели открывали простоту и неизменность положенных в их основу принципов. За причудливой сменой явлений находили «управляющие» ими вечные законы. Явления в обычном их восприятии и наблюдении имеют черты неопределенности, неточности. Эксперимент, научно поставленный, устанавливает зависимость между причиной и следствием,—зависимость, могущую быть выраженной зачастую математически точно. Так, за пестрой и неустойчивой внешностью явлений открывали естествоиспытатели постоянные и определенные математические законы их.

Уже в древности было открыто, что некоторые явления «управляются» математическими законами. На всеобщем значении этого положения строились убеждения пифагорейцев. Новое время, казалось, лишь подтвердило их воззрения. Поэтому таким успехом пифагорейские идеи о гармонии мира пользовались и у Галилея, и у Кеплера, и других естествоиспытателей того времени. Даже, как увидим ниже, эмпирик по всей своей установке, Ньютон не чужд был попыток искать и видеть гармонию там, где она еще не была доказана [1]).

Вообще математика была прообразом и идеалом науки для ученых начала нового времени. Математика даже окрашивала, как известно, мировоззрение великих философов того времени— Декарта, Спинозы, Гоббса.

Математика потому представлялась образцом науки для ученых того времени, что она, прежде всего в лице геометрии, уже проделала тот путь, который должны были еще проделать все прочие науки, и ранее других механика.

Уже в глубокую древность эмпирически были найдены многие из основных положений геометрии. К концу классической древности геометрия уже была налицо. Нужно было лишь систематизировать работу веков, выявить основы геометрических положений и из этих основ об'яснить, вывести частные положения. Это было сделано Евклидом. Он окончательно систематизировал эмпирически найденные принципы геометрии и показал,

---

[1]) Напр., попытка Ньютона толковать с точки зрения гармонии отношения цветов видимого простым глазом спектра.

как из этих принципов выводится бесчисленное почти множество частных случаев—теорем.

Евклид дал образец дедуктивного метода в науке.

Евклидова геометрия и была тем идеалом, к которому стремилась наука нового времени. Нахождение принципов и законов индуктивным путем должно было быть дополнено систематизацией этих принципов и выведением из них частных случаев данной области явлений. Дедуктивный метод необходимо должен был дополнить индуктивный метод.

Если индукция разлагала отдельные сложные явления на отдельные факторы и находила принципы, управляющие явлениями, то дедукция, казалось, делала обратное—она, комбинируя принципы, выражающие отдельные факторы, воссоздавала картину сложного явления.

Если для индуктивного пути правильным названием было название аналитического, то для дедуктивного само собой как бы напрашивалось название синтетического пути. И так именно и понимали индукцию и дедукцию Галилей, Бэкон, Гоббс[1]) и многие другие естествоиспытатели и философы того времени. Отсюда же проистекало и противопоставление индукции дедукции, как якобы различных методов науки. Однако это было неправильным.

Естествоиспытателям начала нового времени казалось, что, действуя индуктивным путем, они сложное явление разлагают на части так же, как сумма разлагается на слагаемые, что, откидывая «побочное» и «затемняющее» в явлении, они как бы вычитают их из общей суммы факторов. Соответственно и синтез им представлялся лишь как простое суммирование.

Они не замечали того, что при разложении некоторого сложного явления—АВСД они не просто вычитали из некоей суммы некоторые из слагаемых, а уничтожали некоторое единство, подчиненными моментами которого были отдельные элементы А, В, С и т. д. Анализ в действительности был не арифметическим вычитанием, а диалектическим низведением сложного до простого, игнорированием некоторых более сложных и качественно иных закономерностей («побочное», «затемняющее», «привходящие обстоятельства» того или другого явления) в пользу открытия более простых и более общих закономерностей. Анализ, игнорируя одни, более сложные формы материального бытия, открывал за ними другие, хотя и подчиненные, но более общие и более простые формы.

---

[1]) См. Т. Гоббс, Избранные сочинения, Гиз, 1926, стр. 48; Виндельбанд, История новой философии, 1913, т. I, стр. 74.

Но, если анализ был нисхождением от высших форм материи и ее законов к более простым, то дедукция не была восхождением, и потому не была противоположна анализу.

Дедукция лишь об'единяла в одно систематическое целое принципы, выражающие отношения данной формы бытия—будут ли это формы величины или пространства или формы механизма, химизма или организма. Дедукция отнюдь-таки не выводила синтетически за пределы данных, более или менее абстрактных отношений—геометрия дедуктивным путем не дает теорем, которые бы могли, напр., выразить хотя бы геометрические формы листа растения; механика не приводит нас к химии и т. д. Нисхождение от сложных форм материального бытия к более простым и обратно, восхождение от простых к сложным,—одним словом, переход одних форм в другие не было целью и не было в пределах возможностей индуктивно-дедуктивного метода.

Индуктивно-дедуктивный метод был лишь аналитическим приемом исследования. Восхождение от простых форм к сложным, синтетический метод—были еще лишь задачей будущего. Нужно было прежде исследовать мир в его неподвижности, в его неизменности, прежде чем стала возможной задача исследования переходов одних форм в другие.

В эпоху Галилея, Бэкона, Кеплера, Ньютона основной задачей естествознания было накопить достаточное количество научных сведений о природных явлениях. Лишь после того, как это было сделано, сделалась исторически возможной постановка исследования переходов одних форм материи в другие, сделалось возможным изучать мир не в его неподвижности, а в его движении, в его развитии.

Поэтому нам делается понятным, почему у мыслителей первого периода не было понимания сущности анализа и синтеза, как переходов от одних форм к другим, а было представление о них, как о простом сложении и вычитании; делается понятным, почему обеспечено у них было нераздельное господство формально-логических приемов мышления, почему математика клала преимущественный отпечаток на все их мировоззрение.

Диалектическая, а не формально-логическая постановка проблемы анализа и синтеза по-настоящему начинается лишь с Канта и получает свое завершение в идеалистической форме у Гегеля.

Итак, индуктивно-дедуктивный, аналитический метод по существу дела был и не мог не быть метафизическим. Он устанавливал незыблемые принципы природы. Он устранял проблему перехода одних форм материи в другие и, соответственно, проблему взаимоотношения принципов различных областей знания. В эпоху от начала нового времени до Ньютона не стоял, да и не мог стоять вопрос—в каком взаимоотношении находится матема-

тика к механике, механика к физике, эта последняя к химии или учению о царстве живых существ. В ту пору на эту тему существовали в лучшем случае гениальные догадки, но не могло быть ясно осознанной проблемы.

Каждая область явлений природы стояла тогда особняком и отделялась от других резкими гранями. Вся природа представлялась состоящей из немногих «царств» (минеральное, растительное и животное), «управляющихся» неизменными и вечными законами. Природе оставалось лишь итти и снова повторно итти одними и теми же путями, предначертанными, казалось, какой-то высшей, разумной силой. Метафизический метод естествознания хотя и сделал не нужным вмешательство бога в каждый шаг природы, управляющейся законами, но сохранил для него место в качестве «первопричины». Выхода из метафизики индуктивно-дедуктивного, формально логического метода не было и было его тем меньше, чем последовательнее держался его исследователь. Этот метод по преимуществу был эмпирический. Метафизика, побежденная в лице схоластики, облеклась теперь в форму эмпирии. Порвать оковы и ограниченность индуктивно-дедуктивного метода мышления можно было лишь путем выхода за пределы твердой почвы фактов и эксперимента. В ту пору еще не было почвы для научной материалистической диалектики. Поэтому выход мог быть осуществлен лишь через спекулятивное мышление.

Естествознание не давало еще достаточного материала для цельной и последовательной картины мира. Эту картину давало спекулятивное философское мышление. Недостаток эмпирических фактов философы восполняли спекуляцией. Каждый крупный философ строил свою картину мира, в которой на основе известных тогда фактов давалось более или менее целостное, более или менее удачное представление мира в его целом. При этом нередко гениальными мыслителями,—как, напр., Декартом, Спинозой,—высказывались гениальные догадки. Им удавалось в той или иной степени вырываться из пределов ограниченного метафизического мышления и давать отдельные блестки и элементы диалектики, далеко опережавшие выводы последовательных эмпириков.

И это было тем возможнее, что мышление, как и природа, диалектично по своему существу. Но отсюда еще далеко до сознания этой диалектичности и природы и мышления.

Выход из оков метафизики был лишь через спекулятивное мышление, которое хотя и не уничтожало метафизики сознательно, бессознательно часто давало простор для синтетической способности мышления, об'единяя данные естествознания в системы мира. Если у богословов спекуляция толклась на одном месте, то у материалистов-философов она, хотя и противоречивым

путем, все же вела вперед, подготовляя время, когда эта спекуляция станет не нужна, когда систематизация, синтетическое обобщение результатов естественнонаучной работы встанет на научную почву теории диалектического материализма.

Таким образом, стихийная диалектика и синтетическая способность мышления находили себе выход, так сказать, противозаконным путем. Естествознание, а оно было в ту пору почти единственной наукой, кроме формальной логики, заслуживающей этого названия, не давало почвы для диалектики. Поэтому диалектика могла прорываться лишь в форме спекуляции. Рядом с гениальными догадками спекуляция давала много ложного, подменяла исследование произвольным и односторонним выдумыванием.

Так получалось противоречие: на одной стороне—ограниченный эмпирический, неизбежно, метафизический метод мышления, на другой—старающаяся преодолеть эту ограниченность спекуляция. Эти два враждебных приема мышления были в то же время исторически и взаимно обусловлены: недостаточное развитие естествознания давало почву спекуляции, которая порывала рамки узкого эмпиризма и нередко приводила к более революционным выводам, чем само последовательное эмпирическое естествознание, а последовательный эмпиризм, замыкаясь в себе, не только не устранял ни метафизики, ни теологии, но давал им то оружие, которого им ранее не доставало.

Вот те противоречия в области теории и методологии, в которых развивалось естествознание эпохи Ньютона.

II.

Ньютон прославился прежде всего своими «Математическими принципами философии природы». В них он достиг наибольших успехов по применению индуктивно-дедуктивного метода. Однако на самих «принципах» этот метод не может быть прослежен с полной наглядностью, если не привлечь к рассмотрению предшественников Ньютона по механике. Он лишь завершил и одел в дедуктивную форму результаты, добытые в течение долгих индуктивных исследований его предшественников. Ньютон был Евклидом механики. Поэтому более удобным будет сначала рассмотреть метод Ньютона на его «Оптике» и других оптических сочинениях, где ему самому пришлось почти целиком проделывать и индуктивную часть пути исследования.

До Ньютона уже был известен ряд фактов и закономерностей из оптики. Так, уже знали, что угол отражения равен углу падения, что угол падения и угол преломления лежат в одной плоскости, что синусы углов падения и преломления находятся для каждой данной отражающей среды в постоянном отношении.

Знание законов преломления дало об'яснение действия линз в телескопах и послужило для создания первоначальной теории оптических приборов. Наконец, и тот факт, исследование которого составило славу Ньютона в области оптики, цветное рассеяние света призмами, шарами и т. п., был уже известен до Ньютона и служил уже предметом исследования ряда авторов, в числе которых был и Бэкон и Декарт.

До Ньютона не было лишь правильного об'яснения факту появления спектральных цветов после преломления луча белого света. До него господствовало унаследованное еще от древности воззрение, что различные цвета образуются от различных степеней смешения белого света с темнотой. Свет (белый) и темнота представлялись теми элементами, комбинация которых должна была об'яснить появление различных цветов. Таким образом, напр., действие стеклянной призмы на луч белого света об'ясняли так, что различные части белого света, проходя различную толщу стекла призмы, затемняются в различной степени. Те лучи, которые проходили ближе к основанию призмы, т.-е. большую толщину стекла, должны были затемняться более и давать более темный цвет. Те же, которые проходили ближе к вершине и подвергались действию меньшей толщины стекла, затемнялись менее и должны были давать более светлый цвет.

Казалось, опыт находился в полном согласии с этим представлением: лучи света, расположенные после прохождения ближе к вершине, были красного, производящего на глаз более сильное впечатление, цвета, а лучи, расположенные ближе к основанию, были более темного синего цвета. Между ними располагались все промежуточные цвета.

Вот с исследования этого факта цветового рассеяния и начал свои оптические работы Ньютон.

Вот как, в своей работе, опубликованной в 1672 году, описывает Ньютон исходный пункт своих открытий: «... я достал треугольную стеклянную призму, чтобы с нею произвести опыты над знаменитым явлением цветов. Для этой цели, затемнив мою комнату и проделав небольшую дыру в оконных ставнях для пропускания солнечного света в нужном количестве, я поместил мою призму там, где входил свет, так что он мог преломляться к противоположной стене. Сначала зрелище живых и ярких красок, получавшихся при этом, доставляло очень приятное удовольствие. Но затем, заставив себя более внимательно присмотреться к цветам, я был поражен их удлиненной формой: в соответствии с известными мне законами преломления я ожидал, что форма будет круглой... Сравнивая длину окрашенного спектра с шириною, я нашел, что она примерно в пять раз больше.

Диспропорция была так необычайна, что возбудила во мне более, чем простое любопытство узнать, отчего это происходить»[1]).

С этого начинает Ньютон свои блестящие эмпирические исследования о причине цветного рассеяния солнечного света. Он прежде всего убеждается, что образование цветов ни в коей мере в его опытах не было обусловлено ни различной толщиной стекла, ни возможными недочетами призмы, ни величиной отверстия, через который поступал свет, ни расположением призмы по отношению к отверстию. Возможно было также допустить, что рассеяние света происходило после призмы в результате искривления лучей в воздухе. Но опыт тотчас же показал неосновательность и этого предположения. Таким образом, несомненным оказывалось, что все дело в преломлении лучей в призме. Однако факт удлинения изображения солнца и превращения его в спектр, как уже отмечено выше в приведенной цитате из Ньютона, ставил ребром дилемму—или неверен закон преломления, так как при одном угле падения белого света угол выхода лучей различной цветности после призмы оказывался различным, или мы налицо имеем новый факт, который не был замечен предыдущими исследователями.

Несомненным было одно, что свет, прошедший призму, расходится под значительно большим углом, чем угол, образуемый лучами до призмы. Важно было установить, как будут цветные лучи, полученные после однократного преломления в призме, относиться к вторичному преломлению призмой. Так Ньютон приходит к тому опыту, который он в работе 1672 года называет в соответствии с тогдашней терминологией—experimentum crucis, т.-е. решающим опытом. Решающий опыт дает ответ, что лучи различной цветности второй призмой не рассеиваются, как рассеивался белый свет. В то же время этот опыт показал, что лучи различной цветности преломляются в различной степени. Так медленным, индуктивным и единственно возможным путем приходит Ньютон к выводу, что «свет состоит из лучей различной преломляемости»[2]).

Оставалось невыясненным—нарушается или нет при исследованном феномене закон преломления, доказанный для белого света—закон, гласящий, что отношение синуса угла падения к углу преломления остается для данной преломляющей среды постоянной величиной, независимо от углов падения. Остроумными опытами Ньютон доказывает, что для каждого сорта лучей имеется определенный и постоянный коэффициент преломления[3]), т.-е.

---

[1]) Ньютон, Новая теория света и цветов,—«Успехи Физич. Наук», т. VII, вып. 2, стр. 124.

[2]) Там же, стр. 127.

[3]) Ньютон, Оптика, Гиз, 1927, стр. 64—66 и сл.

что закон преломления оказывается справедлив и для цветных лучей.

Так Ньютон доказал существование цветного рассеяния и отношение его к прежде открытым законам оптики и тем самым подорвал основы теории образования цветов из света и темноты.

Однако нужно было еще доказать, что белый свет не есть что-то простое, из чего путем, если и не смешения с темнотой, то путем тех или иных модификаций могут образоваться различные цвета. Сделав первую, фундаментальную часть своей работы, Ньютон обращает свои усилия на разрешение поставленной проблемы.

Так как при отражении лучи всех цветов отражаются без какого-либо изменения, то Ньютон это свойство кладет в основу рассуждений первых опытов, которые доказывают, что цветные лучи не суть модификации белого света.

Для этой цели он берет [1]) призму, у которой углы при основании равны 45 градусам, а угол при вершине соответственно равен 90 градусам. Можно так расположить эту призму, что от основания отразятся или все лучи, и свет, выходящий из призмы, будет белым, или так, что часть отразится, а часть преломится. В последнем случае и преломленные и отраженные лучи оказываются цветными. Так как отражение не изменяет света, то нужно допустить, что цветность отраженных лучей не могла возникнуть в результате отражения, а была свойством лучей еще до их вступления в призму. Так постепенно Ньютон подходит к установлению положения, что белый свет есть свет сложный, составленный из простых цветных лучей. «Солнечный свет,—говорит он,—является разнородной смесью лучей, из которых некоторые постоянно преломляются больше, чем другие» [2]). Чтобы более твердо обосновать это положение, он производит еще ряд дальнейших опытов, которые окончательно его подтверждают.

Так как возможно было возражение против утверждения, что при прохождении через призму и при отражении от ее основания свет не меняет свои свойства, то для Ньютона чрезвычайно желательным было поставить такой опыт, где с несомненностью доказывалось бы, что белый свет до поступления в призму уже состоит из лучей различной цветности. Ему это удается, наконец, сделать.

Пропуская солнечный свет через узкую щель в оконной ставне и получая, таким образом, расходящийся пучек лучей, Ньютон этот пучок лучей на расстоянии 20 футов от окна принимает на большую призму [3]). Из преломленного призмой пучка он

[1]) Оптика, стр. 52.
[2]) Там же, стр. 57.
[3]) Там же, стр. 95 и сл.

выделяет экраном с другой щелью узкий пучок света, который за этим экраном развертывался в спектр. Выключая из пучка, идущего от ставни до призмы, те или иные части посредством какого-нибудь непрозрачного предмета, Ньютону удалось выключить из спектра на экране то те, то другие цвета. Здесь уже несомненным было то, что пучок света сложный состав имел до его преломления в призме.

Наконец, для того, чтобы вопрос о характере белого света и образовании цветных лучей считать окончательно исчерпанным, Ньютон проделывает обратный процесс: из цветных лучей составляет белый свет, который по всем свойствам оказывается тождественным с природным, неизмененным солнечным светом [1]).

Так как из смешения только некоторых спектральных цветов могут образоваться цвета, похожие на некоторые простые спектральные цвета, то Ньютон обследует и этот вопрос и доказывает, что составленные из простых спектральных цветов цвета хотя и могут быть похожи по видимости на некоторые из других спектральных цветов, но при пропускании через призму разделяются на свои компоненты, чем доказывается, что простые цвета не могут быть составлены из других простых цветов.

Так постепенно и неизбежно, исключая все побочные факторы, добираясь путем эксперимента до основы явления, Ньютон приходит к тем выводам, которые он сделал из своих опытов. А выводы эти следующие: а) «цвета не являются качествами света, происходящими вследствие преломлений или отражений в естественных телах (как обычно думают), но суть первоначальные и прирожденные свойства, различные в различных лучах» [2]); б) «одной и той же степени преломляемости всегда соответствует один и тот же цвет, и к одному и тому же цвету всегда относится одна и та же степень преломляемости» [3]); в) «вид цвета и степень преломляемости, свойственные каждому отдельному сорту лучей, не изменяются ни преломлением, ни отражением от естественных тел, ни какой-либо иной причиной» (наблюдавшейся Ньютоном) [4]); г) смешением могут быть образованы сложные цвета; сложным светом является и белый свет; сложные цвета могут быть снова разложены на составляющие их путем пропускания через призму [5]); д) поэтому Ньютон различает первичные, простые цвета и сложные [6]); е) действие призмы на сложный свет состоит лишь

---

[1]) Там же, стр. 108, 146—148.
[2]) «Усп. Физ. Наук», стр. 129; Оптика, стр. 51—57, 94—95.
[3]) «У. Ф. Н.», стр. 129; Оптика, стр. 44—47.
[4]) «У. Ф. Н.», стр. 129; Оптика, стр. 100.
[5]) «У. Ф. Н.», стр. 130; Оптика, стр. 107.
[6]) «У. Ф. Н.», стр. 130; Оптика, стр. 102—108.

в рассеянии уже имевшихся до падения на нее лучей различной преломляемости [1]).

Окончательный итог всей своей аналитической работы по вопросу о «происхождении цветов» Ньютон так формулирует в первой книге своей «Оптики»: «...Лучи изначально обладают различными окрашивающими качествами, так же как и различными преломляемостями; удерживая эти свойства постоянно неизменными, несмотря ни на какие угодно преломления или отражения, претерпеваемые лучами, или на отделения какого-нибудь сорта солнечных лучей от остальных различными способами... они проявляют собственные цвета» [2]).

Таков индуктивный метод исследования Ньютона в первой книге его «Оптики». Во второй книге «Оптики» тем же путем он исследует вопрос о цветах тонких пластинок и явления интерференции, в третьей книге—вопрос о диффракции света. Самым характерным для индуктивных исследований Ньютона является то, что он двигается ощупью, не руководствуясь почти никакими теоретическими представлениями в виде той или иной гипотезы. Гипотеза при постановке того или иного опыта у него ещё не играет никакой роли. Мы далее еще увидим, как оценивал Ньютон роль гипотезы в научном исследовании. Здесь же отметим лишь то, что, идя таким путем, естествоиспытатель приходит к законам явлений, как к чему-то неизменному (как пришел Ньютон к утверждению неизменности простых цветов) не только потому, что недостаточно исследована данная область явлений, но также и потому, что он на эту область и на открытые им закономерности не может взглянуть (при отсутствии соответствующего широкого обобщающего теоретического представления) с точки зрения связи ее с другими областями, с точки зрения целого, частью которого является данная область явлений. Последовательный эмпиризм ведет неизбежно к метафизике, к утверждению независимых друг от друга неизменных областей явлений и законов природы. Ньютон в «Оптике» по преимуществу при изложении достигнутых результатов пользуется методом «описания», а не методом теоретического изложения, опирающегося на ту или иную гипотезу.

Если в исследовании 1672 года Ньютон со всей непосредственностью рассказывает о пути, приведшем его к замечательным открытиям в области образования цветов, то в «Оптике» эта непосредственность несколько завуалирована попыткой придать ей характер дедуктивно построенной системы. Правда, здесь еще совершенно отчетливо виден путь индукции, приведший Ньютона к его открытиям. Но в «Принципиях» этой непосредственной

[1]) «У. Ф. Н.» стр. 131; Оптика, стр. 128—133.

[2]) Оптика, стр. 127.

очевидности уже, как мы отмечали, нет. Причина проста: оптика, как наука, была во время Ньютона еще во младенческом состоянии, тогда как механика, зачавшись еще в древний период, достигла в лице Ньютона уже полной зрелости.

Дав сначала определения, Ньютон перечисляет затем в «Оптике» аксиомы оптики, куда попадают прежде всего те общие ее законы, которые были открыты до него. Пополнив эти аксиомы своими открытиями, Ньютон выводит из них ряд следствий, ряд, менее совершенный и менее длинный, чем в его «Принципиях».

Прежде всего, как следствие законов оптики и открытий Ньютона получается об'яснение действия призмы при разложении света на спектр. Затем следует об'яснение причин несовершенства телескопов, происходящие, главным образом, как показал Ньютон, от хроматической абберации, а не от сферической, как полагали до него. Правда, отметив важный недостаток в оптических приборах, Ньютон, благодаря своим неправильным выводам о неизменности первичных цветов и неизменности законов рассеяния и независимости их для различных преломляющих сред от их структуры, от их вещества, не смог использовать своих открытий для построения ахроматических линз, что было сделано лишь впоследствии. Затем дедуктивным следствием были указания для построения отражательных телескопов. Далее, как вывод из тех же законов, получается об'яснение явления радуги, об'яснение более правильное, чем дававшиеся ранее предшественниками Ньютона. Наконец, он об'ясняет как следствие тех же законов явление цветов различных тел. Так индуктивная часть исследования дополняется дедуктивной, при чем весь результат исследований уже предстает пред нами, как дедуктивно построенная система. Если в «Оптике» преобладает еще индуктивный метод изложения, то в «Принципиях», как уже отмечено, имеем налицо обратное.

Ньютон был сыном своего века. Он унаследовал тот метод исследования, который уже был до него создан Галилеем, Бэконом, Декартом. Замечательно то, что Ньютон унаследовал не только самый метод со всеми его положительными и отрицательными сторонами, но и самый взгляд на метод, взгляд типичный, как мы отметили выше, для метафизического периода философии и науки. Ньютон, как Галилей и другие философы и естествоиспытатели того времени, лишь индукцию понимает как анализ. Дедукцию же он считает за метод, противоположный индукции, и применяет для нее название синтеза. «Как в математике,—пишет он в «Оптике»,—так и в натуральной философии исследование трудных предметов методом анализа всегда должно предшествовать методу соединения. Такой анализ состоит в про-

изводстве опытов и наблюдений, извлечении общих заключений из них посредством индукции и недопущении иных возражений против заключений, кроме полученных из опыта или других достоверных истин. Ибо гипотезы не должно рассматривать в экспериментальной философии. И хотя аргументация на основании опытов и наблюдений посредством индукции не является доказательством общих заключений, однако это—лучший путь аргументации, допускаемой природой вещей, и может считаться тем более сильным, чем общее индукция. Если нет исключения в явлениях, заключение может об'являться общим. Но, если когда-нибудь после будет найдено исключение из опытов, то заключение должно высказываться с указанием найденных исключений. Путем такого анализа мы можем переходить от соединений к ингредиентам, от движений к силам, их производящим, и вообще от действий к их причинам, от частных причин к более общим, пока аргумент не закончится наиболее общей причиной. Таков метод анализа, синтез же предполагает причины открытыми и установленными в качестве принципов; он состоит в об'яснении при помощи принципов, явлений, происходящих от них, и доказательстве об'яснений»[1]).

Далее Ньютон отмечает, что именно методом индукции он преимущественно пользовался в своей «Оптике».

Так Ньютон сам характеризует тот метод, которым он пользовался в своих исследованиях. Этот метод есть не что иное, как метафизический, аналитический метод, метод разложения явлений, нахождения общих законов, дедуктивного выведения следствий. Сознание того, что при анализе уничтожается высшая что мы здесь имеем дело с переходом от еще не исследованных, форма явлений ради исследования более общих и более простых, качественно иных, более сложных отношений к более простым и общим—сознание этого, как мы уже отметили, проникло в философию и науку лишь со времен Канта. Лишь тогда выяснилось, что противоположностью индукции является не дедукция, которая в соединении с первой составляет лишь две стороны одного и того же аналитического метода, а синтетический метод, метод восхождения от простых форм к качественно иным и более сложным. Таким образом, впервые в истории наметилась возможность создания новой научной методологии, представляющей единство аналитического и синтетического методов, методологии диалектического материализма.

Во времена Ньютона еще не было места для сколько-нибудь развитой диалектической методологии.

Однако мы были бы не правы, если бы не учли того, что диалектический метод возник не сразу, а прошел долгий ряд

[1]) Оптика, стр. 314.

подготовительных ступеней. Не только Гераклит и Аристотель в древности, но Спиноза, Декарт, Лейбниц, Кант и т. д. в новое время были предшественниками и подготовителями диалектической методологии. Точно так же диалектика в естествознании прошла ряд ступеней, захватывая одни области естествознания за другими. Уже у древних материалистов мы встречаем элементы диалектики в природе. В новое время раньше всего метафизический метод исчерпал себя в наиболее развитой науке о природе-математике. Возникновение анализа бесконечно малых и есть как раз водораздел между периодом безраздельного господства в математике метафизической методологии и между периодом проникновения в нее диалектики. Ньютон как раз и стоял на этом историческом рубеже. Более того, Ньютону вместе с Лейбницем принадлежит заслуга окончательного оформления нового математического метода счисления, подготовленного уже рядом работ предшественников,—Кеплера, Кавальери, Ферма и других.

Существенной чертой нового метода счисления было то, что он давал возможность строго научно, математически выразить процессы движения, роста и изменения величин. В лице анализа бесконечно малых мы имеем впервые в науке математическую теорию движения, развития; здесь впервые устанавливается закономерная зависимость между изменениями различных величин.

В своем сочинении «О квадратуре кривых», где были изложены основы нового анализа, Ньютон писал: «Я рассматриваю здесь математические количества не как состоящие из очень малых постоянных частей, а как производимые непрерывным движением. Линии описываются и по мере описания образуются не приложением частей, а непрерывным движением точек, поверхности—движением линий, об'емы—движением поверхностей, углы—вращением сторон, времена—непрерывным течением и т. д. Такое происхождение имеет место и на самом деле и в самой природе вещей, и наблюдается ежедневно при движении тел»[1]). Если отвлечься от метафизической категории непрерывности, которую здесь Ньютон нарочито подчеркивает в противовес некоторым другим авторам, то мы имеем здесь налицо попытку выразить диалектику природных процессов в математическом счислении. То, что природа изменяется, было, конечно, всегда известно, и этот факт сам Ньютон прекрасно обрисовал в 30-м вопросе в третьей части своей «Оптики». Однако от этого факта до научного его познания было еще очень далеко, и лишь математика первая стала научно строить теорию математических изменений величин. Несмотря на то, что в математике происходили

1) Newton, Abhandlung über die Quadratur der Kurwen. Ostwald's Klassiker, № 164. S. 3. Цитирую по переводу Крылова в «Извест. Никол. морской академии», вып. IV, стр. 65.

уже сдвиги с метафизической платформы на диалектическую, общее мировоззрение того времени было в целом еще метафизическое. Поэтому так медленно проникало в сознание то новое, что вносил в метод естествознания анализ бесконечно-малых. Замечательным является то, что именно Ньютон, не только соавтор по систематизации нового анализа, но и ученый, который, несомненно, пришел к новому анализу в результате своих естественно-научных работ и в этих работах этим анализом пользовался, не только не оценил исторического значения анализа бесконечно-малых в области методологии, но даже при изложении своих естественно-научных работ и, прежде всего, его «Принципий» предпочитал избегать пользоваться новым математическим методом.

Эмпиризм Ньютона был причиной того, что не Ньютон-естествоиспытатель, а философ Лейбниц должным образом оценил и ввел в повседневный обиход науки новый математический метод счисления. Наука усвоила учение о бесконечно-малых именно в форме, приданной ему Лейбницем.

Таким образом, метафизика господствовала над Ньютоном, и там, где, казалось, диалектика сама напрашивалась на признание ее. Поэтому, оценивая метод Ньютона, нужно сказать, что он был метафизическим. Однако ко второй половине XVIII века мы имеем уже ряд попыток поставить проблему развития природы на научную почву. Возникают первые научные гипотезы о развитии вселенной, гипотезы Канта и Лапласа. Таким образом, не только математика, но и учение о мертвой природе начинают проникаться диалектикой. Ньютоном, как правильно говорит Энгельс, заканчивается метафизический период естествознания в области неорганического мира [1]).

III.

Так как уже во время Ньютона метафизический период в учении о мертвой природе кончался, то метафизические выводы, к которым пришел Ньютон, вскоре же подверглись более или менее уничтожающей критике. Эта критика была легка там, где не было еще, как в механике, уже прочной традиции, опирающейся к тому же на производственную практику.

Прежде всего отпали метафизические выводы Ньютона в области оптики.

Ранее других подвергся критике взгляд, что рассеяние белого света различными средами происходит если и не абсолютно, то относительно-одинаковым образом. Из этого неправильного вывода Ньютон делал заключение, имевшее большое практическое зна-

---

[1]) «Диалектика в природе», стр. 39 и 159.

чение. Он утверждал, что хроматическая аберрация линз не может быть устранена комбинацией линз из различных веществ и поэтому предлагал вместо рефракторов строить отражательные телескопы. Однако уже в 1695 году Давид Грегори утверждал, ссылаясь на строение человеческого глаза, возможность построения ахроматических комбинаций стекол. Далее, этот вопрос разрабатывал в этом же смысле Эйлер (1747 г.). Окончательно экспериментально точку зрения Ньютона удалось опровергнуть Клингенштерну (1754 г.) и Дж. Доллонду[1]). Последний в 1757 году построил первый ахроматический телескоп. В дальнейшем были исследованы многие вещества в отношении их способности к цветному светорассеянию, и было найдено, что эта способность не только различна у различных веществ, но у некоторых веществ наблюдается аномальное цветное рассеяние света.

Точно так же утверждение об абсолютной неизменности простых цветов при отражении и преломлении было подорвано установлением факта, что взаимное движение источника света и наблюдателя изменяет цветность лучей. Было также доказано, что движение отражающей поверхности так же влияет на цветность лучей. Наконец, явления флуоресценции и так называемый эффект Комптона (изменение длины волны для рентгеновых лучей) еще дальше уводят нас от той метафизической точки зрения, которой придерживался Ньютон на свойства простых цветов.

При рассмотрении метафизической стороны взглядов Ньютона для нас в данном случае, прежде всего, важна методологическая, философская сторона. Поэтому чрезвычайно поучительно подчеркнуть прежде всего то, что метафизические выводы, сделанные Ньютоном, не вытекали из его опытов, а лишь из того метода, которым он пользовался. Попытка исключительно индуктивным, ограниченным методом находить законы природы неизбежно приводит к метафизике.

Однако ошибки Ньютона в области оптики не имели большого значения. Наука легко преодолела их. Это прежде всего произошло потому, что они не затрагивали самых основ науки. Здесь достаточно было одних эмпирических методов, чтобы изжить их.

Не то мы имеем в области механики. Здесь метафизические взгляды Ньютона проникают самые основные представления естествознания — о материи, пространстве, времени. Поэтому преодоление этих взглядов тут являлось не только проблемой эмпирической, но и философской. Требовалась не только работа эмпириков, но и большая теоретическая работа, чтобы преодолеть мета-

[1]) См. А. Кларк, История астрономии в XIX столетии, Одесса 1913, стр. 176, и Rosenberger, Gesch. d. Phys., II Th., S. 320.

физику в самых основах естесгвознания, заложенных Ньютоном, т.-е. в механике.

На материю Ньютон придерживался атомистических взглядов. Атомистика того времени служила для об'яснения всех изменений в природе, рассматривая их, как результат соединений и разложений первичных, неразложимых и неизменных материальных частичек. Таким образом, за оболочкой изменчивого, преходящего находили неизменное и постоянное. Таких именно взглядов, приправленных теологией, и придерживался Ньютон. «При размышлении о всех этих вещах,—пишет он в «Оптике»,—мне кажется вероятным, что бог вначале дал материи форму твердых, массивных, непроницаемых, подвижных частиц таких размеров и фигур и с такими свойствами и пропорциями в отношении к пространству, которые более всего подходили бы к той цели, для которой он создал их. Эти первоначальные частицы, являясь твердыми, несравнимо тверже, чем всякое пористое тело, составленное из них, настолько тверже, что они никогда не изнашиваются и не разбиваются в куски. Никакая обычная сила не способна разделить то, что создал сам бог при первом творении. Так как частицы продолжают оставаться целыми, они могут составлять тела той же природы и сложения навеки. Если бы они изнашивались или разбивались на куски, то природа вещей, зависящая от них, изменялась бы. Вода и земля, составленные из старых изношенных частиц и их обломков, не имели бы той же природы и строения теперь, как и вода и земля, составленные из целых частиц вначале. Поэтому природа их должна быть постоянной, изменения телесных вещей должны проявляться только в различных разделениях и новых сочетаниях и движениях таких постоянных частиц; сложные тела могут разбиваться не в средине твердых частиц, но там, где эти частицы расположены рядом и только касаются в немногих твердых точках»[1]).

В полном соответствии с этим метафизическим атомизмом и под очевидным его влиянием сложились взгляды Ньютона и на природу света. Он полагал, что свет есть результат испускания светящимися телами материальных частиц. Эти частицы летят с большой скоростью и образуют лучи света. При некоторых условиях эти частицы вызывают в окружающей эфирной среде волны. Таким образом, ньютонову гипотезу света по справедливости нужно было бы назвать корпускулярно-волновой.

Так как чистая волновая теория труднее может быть согласована с представлением о неизменных первичных цветах, то атомизм корпускулярной теории более гармонировал с представлением об неизменной сущности лучей света.

---

[1]) Оптика, стр. 311.

Однако атомистические взгляды Ньютона ни в его собственных теориях не играли сколько-нибудь руководящей роли, ни исторически не оказали на науку какого-нибудь значительного влияния. Последнее происходило потому, что не Ньютон был автором атомистических теорий нового времени. Он лишь, и то в очень примитивной форме, повторял то, что в этом отношении было создано крупнейшими атомистами его времени.

Таким образом, не атомизм Ньютона, а его представления об основных свойствах материи—о ее «силах» и о пространстве и времени—сыграли историческое значение.

Исследуя методом анализа различные формы движения материи, выделяя из этих форм самые простейшие и самые общие, естествоиспытатели еще до Ньютона пришли к заключению, что такой самой простой формой движения будет равномерное и прямолинейное движение. Опыт также показал, что такое движение тем дольше продолжается, чем более устранены все «препятствия» этому движению. Индукция приводила к заключению, что при идеальных условиях это движение должно продолжаться бесконечно долго. Так возник закон инерции.

Таким же индуктивным путем естествоиспытатели пришли и к основным определениям механики—количества движения, силы и пр., а также найден был закон сохранения количества движения. Закон равенства действия противодействию выражал основу методологических представлений, опиравшихся на формальную логику.

Кроме этих положений Ньютон в своей механике воспользовался еще результатами исследований Галилея—относительно падения тел и Кеплера—относительно законов движения планет. Первый из упомянутых исследователей «нашел, что падение тел пропорционально квадрату времени и что движение брошенных тел происходит по параболе» [1]). Это изменение прямолинейного движения тела в параболическое происходит под действием силы притяжения земли. Такие силы, как сила притяжения земли, Ньютон назвал **центростремительными силами**.

Существо величайшего открытия Ньютона заключается именно в том, что он доказал тождество силы притяжения земли и тех центростремительных сил, под действием которых планеты описывают эллиптические орбиты. Таким образом оказалось, что мировые тела движутся под действием той же силы, под действием которой брошенный горизонтально камень описывает параболу. Силы, действующие на небе, оказались тождественными с таковыми же действующими на земле.

---

[1]) Начала, стр. 46,—«Известия Никол. морск. академии», изд. 1915 г., вып. IV.

На земле же оказались Ньютону известными лишь две силы, соответствующие двум видам движения тел—прямолинейному, инерциальному и равно-ускоренному, в общем случае криволинейному, обусловленному центральными силами. Отсюда и две основных «силы» материи—сила инерции и сила тяготения.

Вставала проблема,—в каком отношении между собой находятся эти две силы? Является ли одна из них производной от другой или они несводимы друг к другу?

Определенный, хотя бы и гипотетический ответ на этот вопрос можно было бы дать лишь при условии наличия определенного представления о механизме тяготения. Однако Ньютон никогда не придерживался последовательно какой-либо одной определенной гипотезы. Он предпочитал исходить из эмпирически найденных принципов, не подкрепляя их какой-либо гипотезой. Гипотезы Ньютон, как нечто недостоверное и зазорное, однако же до известной степени необходимое и для творца классической механики, допускал лишь в виде догадки где-нибудь на задворках своих сочинений, зачастую не удостоившихся публикации при жизни автора, именно в виду наличия в них элемента недостоверности. Поэтому твердого и ясного ответа на поставленный вопрос, вопрос, как увидим, ясно стоявший и пред самим Ньютоном, мы от него не получаем. Силу инерции Ньютон характеризует так: «Врожденная сила материи есть присущая ей способность сопротивления, по которой всякое отдельно взятое тело, поскольку оно предоставлено самому себе, удерживает свое состояние покоя или равномерного прямолинейного движения» [1]). Эта сила может проявиться и как сопротивление и как напор. Сила инерции проявляет себя как сопротивление, когда какая-нибудь другая сила (такой силой может быть другое тело, движущееся также по инерции) стремится изменить состояние движения или покоя данного тела. Как напор, сила инерции проявляет себя, когда движущееся по инерции тело натыкается на препятствие и оказывает на него определенное воздействие.

Сила инерции по Ньютону, как видим, есть лишь отсутствие какого бы то ни было начала самодеятельности материи. Материя, обладающая инерцией, есть пассивная материя, которая может какие бы то ни было изменения испытывать лишь в результате внешнего воздействия. Материя, обладающая только силой инерции, была бы по существу мертвой материей, не способной произвести то разнообразие и те процессы мира, которые мы наблюдаем в действительности. И Ньютон это понимал сам. В 31-м вопросе своей «Оптики» он пишет: «Сила инерции есть

[1]) Начала, стр. 24—25.

пассивный принцип, посредством которого тела пребывают в их движении или покое, получают движение, пропорциональное приложенной к ним силе, и сопротивляются настолько же, насколько сами встречают сопротивление. По одному этому принципу в мире еще не могло бы произойти движение. Был необходим некоторый иной принцип, чтобы привести тела в движение, и раз они находятся в движении, требуется еще один принцип для сохранения движения» [1]).

Ньютон полагал, что движение, происходящее только по законам инерции, не могло бы сохраняться вечно, что, так же как при движении по инерции тела в земных условиях в конце-концов благодаря сопротивлению других тел теряют свое движение, должен был бы потерять свое движение и мир, построенный лишь на законах инерции [2]). Чтобы такой мир мог существовать и поддерживать свое движение, кроме пассивных сил, в природе должны были бы быть еще активные силы. К таким силам Ньютон и относит прежде всего тяготение.

«Мы видим поэтому,—пишет он в «Оптике»,—что разнообразие движений, которое мы находим в мире, постоянно уменьшается и существует необходимость сохранения и пополнения его посредством активных начал; такова причина тяготения, при помощи которого планеты и кометы удерживают свои движения в орбитах и тела приобретают большое движение при падении; такова причина брожения, при помощи которого сердце и кровь животных удерживается в вечном движении и тепле, внутренние части земли постоянно нагреваются и становятся очень горячими в некоторых местах, тела горят и светятся, горы воспламеняются, подземные пещеры взрываются и Солнце продолжает быть необычайно горячим и сверкающим и согревает все тела своим светом. Мы встречаемся с очень немногими движениями в мире,—добавляет он,—кроме тех, которые обязаны этим активным началам» [3]). Таким образом, Ньютон на ряду с силой инерции, казалось, признавал силу тяготения не только за равноправную, но даже за более важную, чем сила инерции. Однако это не так. Он не один раз в своих сочинениях подчеркивает, что он единственной врожденной силой материи считает именно только силу инерции.

«Я не утверждаю,—пишет он в «Началах»,—что тяготение существенно для тел. Под врожденною силою я разумею единственно только силу инерции. Она неизменна. Тяжесть при удалении от земли уменьшается» [4]).

---

[1]) Оптика, стр. 308—309.
[2]) Оптика, стр. 309.
[3]) Там же, стр. 310.
[4]) Начала, стр. 451; Оптика, стр. 10.

Таким образом, Ньютон искал в качестве врожденных сил материи лишь неизменных сил. Тяготение же было изменчиво.

Именно, может быть в согласии с общей тенденцией того времени, изменчивое об'яснять через неизменное, и находится попытка Ньютона строить гипотезу тяготения. Здесь он как бы из инерциального движения мирового эфира хочет об'яснить явления тяготения. Намеком на такую гипотезу он оканчивает свои «Начала». Более же подробные изложения такой гипотезы мы находим в оптических сочинениях Ньютона.

Здесь он высказывает догадку, что «может быть общий остов природы не что иное, как различные сплетения некоторых эфирных газов или паров, конденсируемых как бы осаждением, подобно тому, как пары сгущаются в воду, или выдыхания в более грубые субстанции, хотя и не столь легко» [1]).

С этой точки зрения можно было представить себе, что «гравитационное притяжение земли может так же причиняться непрерывной конденсацией некоторого иного, схожего эфирного газа» [2]).

В «Оптике» Ньютон об'ясняет тяготение не конденсацией эфира, а различием его плотностей в мировом пространстве, где он плотнее, и в мировых телах, где он разрежен [3]).

Как бы то ни было, но факт налицо—Ньютон пытался об'яснить тяготение, исходя из других более простых отношений материи. То, что он не дал какой-нибудь одной последовательной гипотезы тяготения, что он сам эти гипотезы считал за недостоверные, показывает лишь то, что проблема взаимоотношения инерции и тяготения осталась по существу нерешенной.

Однако можно было себе представить, что материя все же сама собой без внешних внематериальных агентов может создать все то разнообразие мира, которое мы имеем. Однако именно в этом, чрезвычайно важном для материалистического мировоззрения пункте Ньютон и давал отрицательный ответ. Он полагал, что если активные силы поддерживают движение в мире, то первое их начало, первый распорядок природы дал господь бог. «Не должно философии искать другое происхождение мира,—пишет он в «Оптике»,—или полагать, что мир мог возникнуть из хаоса только по законам природы; но, будучи раз созданным, мир может существовать по этим законам многие века» [4]).

Точно так же первоначальный распорядок планет и небесных светил Ньютон приписывал божеству. Отсюда знаменитый «начальный божественный толчок». «Планеты и кометы,—пишет в конце своих «Начал» Ньютон,—непрестанно обращаются, следуя

[1]) «Усп. Ф. Н.», стр. 137.
[2]) Там же, стр. 138.
[3]) Оптика, стр. 272.
[4]) Оптика, стр. 312.

изложенным выше законам по орбитам постоянного рода и положения. По законам тяготения они продолжают оставаться на своих орбитах, но получить первоначального расположения орбит лишь по этим законам они совершенно не могли»[1]).

Таким образом, отбрасывая в конце-концов физические гипотезы, Ньютон приходил к теологии.

Выступление на сцену теологии не являлось для Ньютона случайностью. В следующей главе мы укажем, в каком отношении к общему эмпирическому мировоззрению Ньютона находились его теологические воззрения. Сейчас же отметим то, что скатывание к теологии обусловливалось помимо прочих причин также и недостаточностью метафизического метода науки и мышления того времени, не пригодного к тому, чтобы установить правильные отношения между различными формами проявления материи, в том числе между явлениями инерции и явлениями тяготения, само собой разумеется, что недостаточно для решения этой проблемы было развито и тогдашнее естествознание.

Отсутствие определенной гипотезы тяготения у Ньютона об'яснялось тем, что трудно было построить гипотезу, согласовавшуюся даже с тогдашними физическими представлениями. Нужно было представить себе мировой эфир обладающим такими свойствами, чтобы он не препятствовал движению планет и в то же время об'яснял его. Кроме того, эфир в том или другом отношении должен был об'яснять явления света. Об'яснение движения планет, как результата вихревого движения, наполняющей мировое пространство материи, как предлагал Декарт, представлялось Ньютону, не выдерживавшим критики с точки зрения науки. Поэтому именно Ньютон и утверждал, относительно движения планет и комет, что «все эти правильные движения не имеют своим началом механических причин, ибо кометы носятся во всех областях неба по весьма эксцентрическим орбитам»[2]).

Однако затруднение в об'яснении тяготения имелось налицо для Ньютона не только в виде Декартовой гипотезы. Вообще механистическое об'яснение представлялось для Ньютона невозможным по причинам невозможности вывести из законов инерции законов правильного движения планет. Механика, опираясь на законы инерции, рассматривая материю, как нечто инертное, получающее движение и всякие импульсы извне, руководствовалась при этом лишь метафизическим детерминизмом. С точки зрения механической причинности не было возможности об'яснить закономерное устройство мира. Незнание диалектики в этом вопросе толкало снова в об'ятия теологии.

---

[1]) Начала, стр. 589.

[2]) Там же.

«...Хотя кометы движутся по очень эксцентрическим орбитам во всевозможных положениях, слепая судьба никогда не могла бы заставить планеты двигаться по одному и тому же направлению по концентрическим орбитам, за исключением некоторых незначительных неправильностей, которые могут происходить от взаимных действий комет и планет друг на друга, способных нарастать за время преобразования системы. Столь чудесная однородность планетной системы должна предполагать действие выбора»[1]). Так, Ньютон снова приходит к телеологии и затем к богу.

Ошибка Ньютона и метафизического естествознания вообще заключалась и заключается вообще в том, что они или хотят все свести к одному какому-нибудь принципу, пользуясь при этом категориями формальной логики, или, если это не удается, они скатываются в лоно теологии. Ньютон не нашел переходов от законов инерции к законам тяготения. Поэтому он выдвинул, как орудие познания, божественный принцип построения мира. Однако, как мы видели, и сам Ньютон искал физического решения проблемы, так как с метафизикой и теологией, вообще говоря, в науке делать было нечего.

Поэтому все дальнейшие попытки философии и естествознания после Ньютона сводятся не к теологическому, а к естественно-научному решению проблемы.

Приписывание материи, как единственно врожденной силы,—силы инерции,—явным образом поддерживало теологию. Поэтому инертность материи подверглась обстрелу со многих сторон. Наиболее широко против пассивности материи выступили, опираясь на предыдущее развитие философии, французские материалисты. Они в один голос утверждают, что материя есть нечто активное, что пассивная материя пустая абстракция. «...Очевидно, что материя содержит в себе оживляющую ее движущую силу, которая является непосредственной причиной всех законов движения,—пишет Ла-Меттри.—Материя движется сама собой не только тогда,—продолжает он в другом месте,—когда она организована,—пример чего мы видим в живом сердце,—но даже и тогда, когда эта организация уничтожена...»[2]).

Точно также на представление о пассивности материи обрушивается Дидро.

«Тело по мнению некоторых философов не одарено само по себе ни действием, ни силой», пишет он[3]).

Это ужасное заблуждение, стоящее в прямом противоречии со всякой физикой, со всякой химией. Само по себе, по при-

[1]) Оптика, стр. 312.

[2]) Ла-Меттри, Избранные сочинения, Гиз, стр. 53 и 235.

[3]) Дени Дидро, Избранные сочинения, Гиз, т. I, стр. 130.

роде присущих ему свойств, тело полно действия и силы, будете ли вы рассматривать его в молекулах или в массе...

Молекула, одаренная присущим ее природе свойством, сама по себе есть сила активная...

Абсолютный покой—абстрактная концепция, не существующая в природе, движение же есть свойство такое же реальное, как длина, ширина, глубина...

...Я, физик и химик, который берет тела такими, какими они бывают в природе, а не в моей голове,—я вижу их жизнедеятельными, во всем их разнообразии, одаренными свойствами и способностью к действиям, и подвижными как во вселенной, так и в лаборатории...

Атом двигает мир; нет ничего вернее этого положения; это так же верно, как и то, что атом движим миром...».

Гольбах также выступает против инертности материи как основного ее свойства и утверждает, что «движение ей присуще так же, как и протяженность» и что «в материальном мире двигатель должен быть материальным». Отсюда Гольбах делает вывод: «Он (т.-е. Ньютон. *А. М.*) не понял, что собственных сил природы достаточно, чтобы произвести все те явления, которые он так удачно об'яснил. Одним словом, великий Ньютон становится просто ребенком, когда, покинув физику с ее очевидностями, он углубляется в фантастический мир теологии»[1]).

Однако наиболее основательно на геологические представления Ньютона обрушился Кант, в его «Всеобщей истории и теории неба» и в некоторых еще более ранних работах. Именно Канту принадлежит историческая заслуга физической постановки проблемы о том,—может ли сама по себе инертная материя лишь под действием законов инерции и тяготения притти в движение, т.-е. проявить себя как активное начало. Вся задача знаменитой «Истории» и заключалась в том, чтобы устранить первоначальный божественный толчек Ньютона и представить образование солнечной и звездной вселенной лишь как результат закономерного развития самой материи. Именно с Канта начинается диалектический период в учении о «мертвой» природе.

Однако проблема взаимоотношения инерциальных свойств материи и тяготения, проблема активности материи строго научно и окончательно не решена еще и до сих пор. Тем не менее, все говорит за то, что Кант не был не прав, что не понимают и не дооценивают некоторые, вернее большинство, из современных механиков и космогонистов, когда он допускал, что в результате одного лишь взаимодействия весомой материи и эфира возможно начало вращения первобытной туманности.

---

[1]) Гольбах Система природы, стр. 372 и 378.

Индуктивный, аналитический метод, открывая за частностями общее, за изменчивым—неизменное, легко приводит к тому заблуждению, что это общее, это неизменное лежит вне изменчивого, вне частного, особенного. Так получается представление, что законы мира как бы лежат вне его и управляют последним. Метафизический метод исследования неизбежно ведет к формализму, к утверждению, что между материей и формой, между законами и явлениями лежит пропасть, что они внешни друг другу. Этот метод, открывая закон, в них видит истинную природу вещей, тогда как все привходящее к выражаемой законами группе явлений считает за «неправильности», «отступления», «побочное» в этих наблюдаемых явлениях.

Мы уже видели примеры такого формализма у Ньютона в предыдущем изложении. Законы природы по нему и есть тот порядок, по которому господь бог устраивает саму по себе беззаконную природу [1]).

Однако наиболее наглядно и с наибольшими последствиями для последующего естествознания формализм Ньютона проявился в его взглядах на пространство и время.

Так как мы движение какого бы то ни было тела всегда наблюдаем и изучаем относительно какого-нибудь другого тела, считающегося хотя бы условно за неподвижное, и, так как любое из таких тел, к которым мы относим движение, само в свою очередь может двигаться и возможно это движение представить относительно всякого даже мыслимого предмета, то возникает вопрос, к чему же в конечном счете мы относим движения?

На этот вопрос можно дать такой ответ, что движение любого тела идеально можно выразить, если мы имеем где-либо вне материальных, подвижных вещей что-нибудь абсолютно неподвижное.

Точно также, так как всякое течение процессов мы сравниваем по времени с каким-нибудь другим процессом, лежащим в основе механизма наших часов, а этот процесс в свою очередь можно рассматривать не как идеальный, а подлежащий сравнению с еще более идеальным, может возникнуть иллюзия, что течение материальных процессов, если мы их хотим выразить с безупречной точностью, должны сравнивать с каким-то внематериальным процессом, идущим с абсолютной равномерностью.

Именно такой ответ и дал Ньютон о пространстве и времени.

В «Началах» он говорит:

«1. Абсолютное, истинное, математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отно-

---

[1]) Оптика, стр. 311—314.

шения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и иначе называется длительностью.

Относительное, кажущееся или обыденное время есть или точная или изменчивая, постигаемая чувствами, внешняя, совершаемая при посредстве какого-нибудь движения мера продолжительности, употребляемая в обыденной жизни, вместо истинного математического времени, как-то: час, день, месяц, год.

2. Абсолютное пространство по самой своей сущности безотносительно к чему бы то ни было внешнему остается всегда одинаковым и неподвижным» [1]).

Отсюда Ньютон делает вывод, что истинное движение может быть определено лишь по отношению к абсолютному пространству и времени. Сами же эти абсолюты неподвижны и неизменны. «Как неизменен порядок частей времени,—продолжает он,—так неизменен и порядок частей пространства. Если бы они переместились из мест своих, то они продвинулись бы (так сказать) в самих себя, ибо время и пространство составляют как бы вместилища самих себя и всего существующего» [2]). Это же перемещение внутри себя Ньютон, как нелепое, отвергает.

Так как истинными пространством и временем Ньютон считал эти абсолютные пространства и время, а обычные материальные пространство и время он считал кажущимися и неистинными, то возникал вопрос, как же познавать эти абсолюты, в зависимость от которых ставилась вся наука?

Ответ Ньютона был таков, что мы эти пространства непосредственно и безотносительно познать не можем, что мы познаем лишь внешность этих абсолютов, проявляющуюся в обычных явлениях. Истинная же сущность пространства и времени недоступна непосредственному нашему познанию. «Однако совершенно невозможно ни видеть, ни как-нибудь иначе различать при помощи наших чувств отдельные части этого пространства одну от другой и вместо них приходится обращаться к измерениям, доступным чувствам... Таким образом, вместо абсолютных мест и движений пользуются относительными; в делах житейских это не представляет неудобства, в философских необходимо отвлечение от чувств. Может оказаться, добавляет Ньютон, что в действительности не существует покоющегося тела, к которому можно было бы относить места и движения прочих» [3]).

Абсолютные пространство и время Ньютона, положенные в основу всей его механики, служили руководящей нитью при множестве научных и практических вычислений и не встречали

---

[1]) Начала, стр. 30.

[2]) Там же, стр. 31.

[3]) Там же, стр. 32.

возражений, пока наука имела дело с процессами, совершающимися сравнительно медленно. При этих условиях эти абсолюты как бы реализовались и не возникало никакого неудобства.

Действительно понятие абсолютного пространства предполагает или возможность его непосредственного определения, или хотя бы такого относительного определения, которое практически заменяло бы нам абсолютное. Таким относительным пространством, являвшимся суррогатом абсолютного, и было пространство нашей солнечной системы или пространство неподвижных звезд.

Точно так же суррогатом абсолютного времени был процесс света, совершающийся с колоссальнейшей скоростью 300.000 км. в секунду. При наличии такого процесса в качестве эталона времени, можно было считать, что все другие процессы мы определяем почти с абсолютной точностью. Так для обычных наших земных условий для нас не возникает, напр., сомнения в возможности определения абсолютной одновременности событий. Мы могли одновременными считать события, которые мы могли глазом, т.-е. при посредстве света, наблюдать, как одновременные.

Однако дело коренным образом изменилось, когда физика стала оперировать с процессами, совершающимися со скоростью самого света. Требовалось или найти доступ к определению самих абсолютных пространства и времени и отбросить прежние суррогаты их, или подвергнуть критике эти самые абсолюты.

Как известно, наука пошла последним путем, что как раз и соответствует развитию в сторону диалектического материализма.

Однако, прежде чем метафизическая точка зрения Ньютона на пространство и время была отвергнута, она послужила основанием и толчком к возникновению оказавшей и оказывающей еще на Западе большое влияние на естествознание философской школы.

Этой школой является школа Канта.

После того, как развитие Канта от позиций, родственных французским материалистам, стало все более клонить к обоснованию формального или критического идеализма, элементы ньютоновых представлений о пространстве и времени оказывались все более и более пригодными для обоснования этого формального учения.

В ньютоновых представлениях о пространстве и времени нашел Кант лучший образец для иллюстрации своей идеи априорных формальных функций рассудка.

Действительно Кант скоро понял, что реальность абсолютного времени и пространства иллюзорна, что они пустая абстракция. В то же время он видел, что естествознание всегда должно предполагать как бы данной идею этих абсолютов для того,

чтобы всякое реальное движение трактовать научно. О том, как Кант пришел к такому заключению, он подробно рассказал в своих «Метафизических началах естественных наук».

Подытоживая свои взгляды и применение критической точки зрения к механике, Кант писал: «Таким образом здесь обнаруживается три понятия, употребление которых в общем естествознании неизбежно, которых точное определение поэтому необходимо, хотя оно и не так понятно, именно понятие движения в относительном (подвижном) пространстве, во-вторых, понятие движения в абсолютном (неподвижном) пространстве, в-третьих, понятие относительного движения вообще, в отличие от абсолютного. В основу всех их кладется понятие абсолютного пространства. Но как мы приходим к этому странному понятию и на чем покоится необходимость его употребления?

Оно не может быть никаким предметом опыта, ибо пространство без материи не есть об'ект восприятия, и однако оно есть необходимое понятие разума, следовательно ничто иное как одна только идея. Ибо для того, чтобы движение могло быть дано лишь только как явление, для этого требуется эмпирическое представление пространства, в отношении которого должно изменять движущееся свое положение; пространство же, которое должно восприниматься, должно быть материальным и следовательно в соответствии вообще с понятием материи, само быть подвижным. Для того же, чтобы его теперь представить движущимся, нужно только его мыслить, как содержащееся в некотором пространстве большего об'ема и последнее принимать как неподвижное. Но с последним может быть произведено то же самое в отношении некоторого еще более обширного пространства и так далее до бесконечности, без того, чтобы достигнуть в опыте когда-либо до неподвижного (нематериального) пространства, по отношению к которому можно было бы какой-либо материи приписать без дальнейшего покой или движение, и наоборот, понятие этих определений отношения должно будет постоянно меняться, по мере того, как будут подвижное рассматривать в отношении к одному или к другому из этих пространств. Так как теперь условие, рассматривать что-либо в покое или в движении, в относительном пространстве снова все оказывается условным до бесконечности, то отсюда ясно, во-первых, что всякое движение или покой могут быть только относительными и отнюдь не абсолютными, т.-е. что материя может быть мыслима только по отношению к материи, но никогда в отношении одного только пространства без материи, следовательно, абсолютное движение, т.-е. таковое, которое мыслится без всякого отношения какой-либо материи к другой, совершенно невозможно; во-вторых, что именно

поэтому невозможно понятие движения или покоя в относительном пространстве, пригодное для всякого явления, но должно себе мыслить пространство, в котором само оно могло бы представляться как подвижное, но которое согласно своему определению более не зависит ни от какого другого эмпирического пространства и поэтому не является снова условным, т.-е. абсолютное пространство, к которому могут быть отнесены все относительные движения, в котором подвижно все эмпирическое, именно для того, чтобы можно было считать в таковом всякое движение материальных предметов как только относительное по отношению друг к другу, как взаимно альтернативное, но отнюдь таки не как абсолютное движение или покой (так как, в то время как одно называется подвижным, другое, по отношению к которому то подвижное, представляется, несмотря на то, как совершенно покоящееся). Абсолютное пространство необходимо, таким образом, не как понятие о действительном об'екте, но чтобы идея, которая должна служить в качестве правила, как рассматривать в нем всякое движение только как относительное и всякое движение и покой должно сводиться к абсолютному пространству, если явление таковых должно быть превращено в определенное понятие опыта (которое об'единяет все явления)»[1].

Мы эту длинную цитату привели для того, чтобы словами самого Канта рассказать о том, как он, исходя из представлений современного ему естествознания, пришел к обоснованию своей системы философии.

Ошибка Ньютона заключалась в том, что он, исходя из потребности определять движение по отношению к чему-нибудь по возможности неподвижному (движение, напр., на земле мы относим к земле, движения в солнечной системе, относим к звездному небу), абстрагировался от всяких конкретных условий и признал за существующее то, чего не существует—реальность вне материи в лице абсолютного и неподвижного пространства. То, что мы при изучении движений переходим от одного более или менее подвижного тела к неподвижному, если таковое налицо, и с точки зрения этого тела изучаем движения, еще отнюдь не говорит за то, что мы когда-нибудь таким образом выпрыгнем за пределы материи в ее конкретных проявлениях. Поэтому наше представление об идеальном пространстве условно и служит нам для ориентировки в конкретном мире.

Но если Ньютон вынес свое абсолютное пространство за пределы конкретного мира вещей, то он все же понимал, что «может оказаться, что в действительности не существует покою-

[1] «Metaphisische Anfags Gründe der Naturwissenschaft». Dritte Auflage; Leipz. 1800. S. 116.

щегося тела, к которому можно было бы относить места и движения прочих»[1]).

Поэтому, отправляясь от Ньютона, можно было отбросить понятие об абсолютном пространстве, как неизменном и лежащем вне конкретных вещей, и остаться лишь при относительном пространстве, выражающем реальное отношение между реальными вещами.

Преодоление Ньютоновых представлений о пространстве и времени оказалось в то же время и преодолением кантианизма, хотя бы в части об априорных формах восприятия—пространстве и времени.

Первый, кто основательно подверг критике формализм Ньютона и Канта, был не кто иной, как Гегель. Это был именно он, который утверждал, что нет и не может быть противопоставления материи—форме, законов—явлениям, общего особенному и частному и т. д. Гегель же был первым, кто всерьез поставил проблему единства пространства и времени, как форм материи.

В своей «Натурфилософии» Гегель называет пространство и время «формами бытия», «формами природы»[2]). Он уничтожающе критикует Канта и тем самым подготовляет почву для Фейербаха и, затем, Маркса и Энгельса. Этот результат тем более замечателен, что исходная точка гегелевой философии—абсолютный дух—была идеалистической.

Однако от утверждений философии о том, что пространство и время суть формы бытия, прошло много времени, прежде чем естествознание в лице новейшей физики приблизилось к усвоению этой точки зрения.

Через Лоренца в лице Эйнштейна физика, наконец, пришла к идеям, приближающим к усвоению на пространство и время точки зрения диалектического материализма. Однако Эйнштейн дал свои мысли, как и Гегель, в идеалистической формулировке. Тем не менее, это нас не должно смущать, так как вообще естествознание буржуазного периода лишь стихийно применяет материализм в своей повседневной работе, тогда как всюду, где дело заходит о философии, оно встает на точку зрения буржуазных философов, т. е. на идеалистическую. Поэтому диалектика, там, где она сознательно применяется естествоискателями, предстает пред нами в идеалистическом костюме. Нам нужно отбросить идеалистическую скорлупу, чтобы из-под нее извлечь то рациональное, что есть в современном естествознании. К таким рациональным элементам относится также признание современным естествознанием единства пространства и времени как форм материи.

[1]) Ньютон, Математич. нач. натур. филос., перевод Крылова, стр. 32.
[2]) Гегель, Философия природы, пер. Чижова, изд. 1868 г., стр. 75.

В предыдущем изложении мы привели достаточно примеров, чтобы можно было судить, каким было в основном мировоззрение Ньютона. Как мы видели, основная ткань этого мировоззрения, вопреки некоторым немарксистским утверждениям некоторых современных марксиствующих писателей, была метафизической, и только лишь местами в эту ткань были вкраплены немногие, но такие ценные, как открытие дифференциального и интегрального исчислений, зерна диалектики [1]).

IV.

В первой главе мы писали, что преоборотъ метафизический эмпиризм во времена Ньютона можно было только через спекулятивное мышление. Это мышление строило системы мировоззрения, которые далеко выходили за пределы знания, строго установленного тогдашней наукой. В этих системах между разрозненными сведениями о природе устанавливалась произвольная связь, в виде той или иной гипотезы, той или иной иногда гениальной, иногда ложной догадки. Так разрозненные сведения оказывались частями целого представления о мире. Но эта целостность покупалась дорогой ценой отхода от твердой почвы эмпирически известных фактов.

Однако этот отход мог совершаться и более и менее удачным путем. В первом случае последовательный мыслитель строил философскую систему. Во втором случае—просто оказывался в плену ходячих теологических взглядов.

Естествознание могло строить цельную картину лишь при посредстве гипотез. Гипотеза была тем более необходима, чем более естествоиспытатель хотел осмыслить эмпирически добытый материал. Лишь более или менее научную гипотезу мог противопоставить естествоиспытатель теологическому об'яснению природы. Гипотеза давала возможность хотя и не достоверного, но естественно-научного об'яснения еще не об'ясненных явлений. Гипотеза давала возможность заполнить брешь в тогдашнем

---

[1]) В книге З. А. Цейтлина «Гипотеза и наука» можно прочесть такие откровения (стр. 50 и др.): «... Метод Ньютона—диалектический метод... «индукция» Ньютона—это не «индукция эмпиризма», а диалектический анализ, приводящий к построению синтетической, т.-е. преодолевающей противоречия, гипотезе—гипотезе в строго научном смысле слова». На стр. 145 автор утверждает, что «физика Ньютона эквивалентна физике Декарта» и что имеется налицо также «полное тождество методов Декарта и Ньютона», а на стр. 183 утверждается, что «дело Маркса и Энгельса в области политической экономии» тождественно «с делом Ньютона в области физики: предыдущий анализ методов мыслителей полностью подверждает такое заключение».

Здесь налицо несомненное отсутствие какого-либо понимания метода Маркса и Энгельса и поэтому двойное искажение Ньютона и Маркса.

представлении природы, и помешать эту брешь заполнить теологическими представлениями.

Как обстояло дело с гипотезами у Ньютона?

Мы уже отмечали выше, что ни в одном из главных его произведений он не пользовался гипотезой как основным представлением, на котором строилось бы изложение. Даже в «Началах» он идет эмпирическим путем. Математика в последних служит лишь формой эмпирического мышления, ничуть не углубляя основных теоретических представлений. Эти же представления и в «Началах» были эмпирически добытыми принципами, приправленными изрядной дозой метафизики, при чем этой метафизики было тем более, чем менее были освещены теоретическим анализом эти эмпирические принципы.

Гипотеза Ньютоном допускалась неохотно, по возможности лишь как иллюстрация и пояснение к эмпирически найденным закономерностям.

В сочинении, доложенном королевскому обществу в 1775 г., изданном, однако, лишь после смерти Ньютона и озаглавленном «Одна гипотеза, об'ясняющая свойства света, изложенные в нескольких моих статьях», мы читаем: «Я сам не буду принимать ни этой, ни какой-либо другой гипотезы, полагая, что меня не обязательно касается то, об'ясняются ли открытые мною свойства света этой гипотезой или гипотеза Гука, или другие гипотезы могут об'яснить их. Однако, излагая гипотезу, во избежание многословия и для более удобного представления ее, я буду иногда говорить о ней так, как будто бы я ее принял и верю в нее [1]). Сделав это замечание, Ньютон излагает не только свою гипотезу света, но и гипотезу тяготения.

Точно также знаменитое выражение Ньютона—«я не измышляю гипотез» обозначало не столько то, что он не прибегает никогда к ним (мы видели, что Ньютон не мог обойтись без гипотез), сколько подчеркивание их малого научного значения, как вымыслов по сравнению с достоверными истинами, получаемыми чисто эмпирическим путем [2]).

Такое отодвигание гипотез на задний план в научном исследовании происходило у Ньютона не только и не столько по личным мотивам нелюбви к спорам, о чем кое-где в его переписке проскальзывают соответствующие заявления, сколько по общим принципиальным мотивам, вытекавшим из оценки значения эмпирического метода исследования.

Ньютон во многих местах своих исследований подчеркивает мысль, что нужно сначала исследовать явления и найти прин-

[1]) «Усп. Физ. Наук», стр. 136.

[2]) Начала, стр. 591; «У.Ф.Н.», стр. 133.

цины, по которым они совершаются, прежде чем станет возможным вообще рассуждать о том, в чем суть исследуемых явлений.

Свою «Оптику» он начинает характерными в этом отношении словами: «Мое намерение в этой книге—не об'яснять свойства света гипотезами, но изложить и доказать их рассуждением и опытами» [1]).

Заканчивая этот свой труд, Ньютон снова возвращается к той же мысли и снова говорит: «...Главная обязанность натуральной философии—делать заключения из явлений, не измышляя гипотез, и выводить причины из действий до тех пор, пока мы не придем к самой первой причине,—и добавляет он,—конечно, не механической, и не только раскрывать механизм мира, но главным образом разрешать следующие и подобные вопросы» [2]). После чего следуют вопросы о том, откуда проистекает целесообразное устройство мира.

Точно такие же мысли мы находим и в «Началах». Здесь Ньютон ясно подчеркивает, что он в своем исследовании шел формальным, математическим путем, не касаясь причин явлений. «Математическому исследованию,—пишет он здесь,—подлежат величины сил и те соотношения, которые следуют из произвольно поставленных условий. Затем, обращаясь к физике, надо эти выводы сопоставить с совершающимися явлениями, чтобы распознать, какие же условия относительно сил соответствуют отдельным видам обладающих притягательною способностью тел. После того, как это сделано, можно будет с большей уверенностью рассуждать о родах сил, их причинах и физических между ними соотношениях» [3]).

Именно потому, что Ньютону экспериментально не удалось установить причину тяготения, он и отказывается от измышления гипотез о нем.

Он считает возможным удовлетвориться только первой, индуктивной частью исследования. В экспериментальной науке, пишет он, «предложения выводятся из явлений и обобщаются помощью наведения. Так были изучения непроницаемость, подвижность и напор тел, законы движения и тяготения. Довольно того, что тяготение на самом деле существует и действует согласно изложенным нами законам и вполне достаточно для об'яснения всех движений небесных тел и моря» [4]).

Одним из существеннейших мотивов, кроме приведенных, которые заставляли Ньютона относиться к гипотезам с большим сомнением, было то соображение, что для об'яснения одного и

[1]) Оптика, стр. 13.
[2]) Там же, стр. 287.
[3]) Начала, стр. 218.
[4]) Там же стр. 592.

того же явления может быть придумано большое число различных гипотез[1]). Это, однако, не мешало Ньютону опровергать декартову гипотезу вихрей.

Сомнения о правомерности гипотез в науке поддерживались у Ньютона также и со стороны его общих теоретико-познавательных соображений.

Он отличает математические выражения сил от сил, как физических проявлений, и подчеркивает, что наука имеет в сущности дело лишь с первыми. «Название же притяжение (центром), натиск или стремление (к центру), — пишет он в «Началах», — я употребляю безразлично одно вместо другого, рассматривая эти силы не физически, а математически, поэтому читатель должен озаботиться, чтобы в виду таких названий не думать, что я ими хочу определить самый характер действия или физические причины происхождения этих сил, или же приписывать центрам (которые суть математические точки), действительно физические силы, хотя я и буду говорить о силах центров и о притяжении центрами»[2]).

Говоря о пространстве и времени и о различии мнимых движений от абсолютных, Ньютон снова возвращается к этому вопросу и говорит: «Таким образом относительные количества не суть те самые количества, коих имена им обычно придаются, а суть лишь результаты измерений сказанных количеств (истинные или ложные), постигаемые чувствами и принимаемые обычно за самые количества. Если значение слов определять по тому смыслу, в каком эти слова обычно употребляются, то под названием время, пространство, место и движение и следует разуметь эти постигаемые чувствами меры их. Речь стала бы совершенно необычной и чисто математической, если бы под этими названиями разуметь действительно сами измеряемые количества. Поэтому воистину насилуют смысл священного писания те, кто эти слова истолковывают в нем, как самые количества. Не менее того засоряют математику и физику и те, кто смешивают самые истинные количества с их отношениями и их обыденными мерами»[3]).

Все эти различения между относительными, познаваемыми чувствами количественными отношениями и действительными, абсолютными приводят Ньютона к сомнению в возможности познать последние не только в смысле абсолютных пространства и времени. «Мы видим лишь образы и цвета тел, слышим лишь звуки, ощущаем лишь наружные поверхности, чуем лишь за-

[1]) Оптика, стр. 331.
[2]) Начала, стр. 29.
[3]) Там же, стр. 34—35.

пахи и чувствуем вкусы: внутреннюю же сущность никакиим чувством, никаким действием мысли не постигаем...» [1]), заканчивает он свои «Начала».

Так формализм и эмпиризм Ньютона приводят его к агностицизму.

Не случайным является то, что воспитанный на Ньютоне Кант скатился к Юму и идеализму. Ньютон не был в полном смысле философским идеалистом. Для этого у него просто не было достаточной философской подготовки и в практических вопросах научного исследования он был, как и все рядовые естествоиспытатели, материалистом. Но там, где он пытался мыслить общие проблемы, он договаривался, как мы видели, до агностицизма.

Однако нужно отметить, что у Ньютона никогда не было выдержанной философской линии. Поэтому на общем фоне изложенных выше взглядов встречаются небольшие отклонения, которые можно было бы трактовать в сторону более правильной теории познания, если бы они не были только непоследовательностями и отступлениями от коренной позиции Ньютона, охарактеризованной выше.

Провозгласив, что в экспериментальной науке нет места «гипотезам метафизическим, физическим, механическим» [1]), Ньютон в то же время открывает дверь теологии. И хотя это и было не совсем последовательно, эмпиризм Ньютона вел к ней неизбежно. Любопытно, что путь, которым он приходил к теологии, был тот же путь формального рассмотрения природы.

Раскрывая за частностями общее, за явлениями причины, естествознание должно было восходить, по мнению Ньютона, к все более и более общим свойствам природы, к все более и более первичным причинам. Казалось, что в цепи причин есть какая-то первопричина, на которой познание и должно найти свой предел. За первопричину естественно принимался бог. Изгнав из естествознания гипотезы, Ньютон учение о первопричине сохранял в числе предметов «натуральной философии» [1]).

Так, эмпирическое естествознание в лице Ньютона оказалось союзником религии в противоположность безбожным философам и философии, которые, к слову сказать, большое неудовольствие вызывали и у творца системы всемирного тяготения.

Эмпирическое мировоззрение Ньютона, не подкрепленное хорошей философской выправкой, оказалось, несмотря на большую роль в нем естествознания, совершенно беззащитным по отношению к теологии. Не случайно было и то, что Ньютон не мало трудов

---

[1]) Начала, стр. 591.

потратил на толкование «Апокалипсиса» и «Откровения пророка Даниила» [1]) и т. п.

Энгельс глубоко был прав, когда в своем наброске «Естествознание в мире духов» писал: «Мы... вряд ли ошибемся, когда станем искать самые крайние ступени фантазерства и суеверия не у той естественно-научной школы, которая, подобно немецкой натурфилософии, пыталась втиснуть об'ективный мир в рамки своего суб'ективного мышления, а, наоборот, у того противоположного направления, которое, чванясь одним лишь опытом, относится с суеверным презрением к мышлению и дошло, действительно, в своей теоретической беззаботности до геркулесовых столбов...» [2]). В качестве примера эмпириков, скатившихся до теологии, Энгельс приводит и Ньютона.

Подводя итог всему сказанному о методе Ньютона, мы должны сказать, что его методом была эмпирическая метафизика, опиравшаяся на индукцию и дедукцию.

V.

Мы охарактеризовали выше метод Ньютона. Мы обратили особенное внимание на отрицательные, исторически обреченные на устранение стороны этого метода. Однако было бы глубоко ошибочным, если бы из факта наличия этих отрицательных моментов метода Ньютона и всего тогдашнего естествознания был сделан вывод, что этот метод не мог дать результатов, величайшего положительного значения, сохраняющих свое значение для какого угодно времени, или, хотя бы, сделать то заключение, что этот метод теперь целиком себя исчерпал и заменен или подлежит замене другим методом. И то и другое заключение было бы ошибочны.

Более того, мы утверждаем, что этот метод дал величайшего значения завоевание в области познаний природы и сыграл величайшее революционное значение, которое исторически не могло быть уничтожено отрицательными сторонами и выводами этого же самого метода. Наконец, мы утверждаем, что и теперь и в будущем этот метод сохраняет свое положительное значение, если и не как исключительно господствующий метод, то как подчиненный, но совершенно необходимый момент более глубокого метода, опирающегося на все развитие науки и философии, которое последние проделали со времен Ньютона до наших дней.

Прежде всего остановимся на том, что положительного дал метод Ньютона прежде всего в его собственном лице.

[1]) На русском языке есть: Ньютон, «Замечания на книгу пророка Даниила и апокалипсис св. Иоанна», П. 1915 г.

[2]) Диалектика в природе, стр. 109.

Мы говорили выше, что главной заслугой Ньютона в области оптики было открытие цветного рассеяния света. Несмотря на то, что сам автор этого открытия сделал неверное заключение об абсолютной неизменности первичных лучей и просмотрел зависимость особенностей цветорассеяния от материала преломляющих призм, тем не менее это открытие было необходимым и важным звеном во всем развитии оптики последующего времени. Если дальнейшее развитие оптики и отвергло два отмеченных заблуждения Ньютона, то все же это развитие не было бы возможным без его открытий. Более того в первом утверждении оказалась и известная доля истины. Открытия Ньютона послужили исходным пунктом в развитии спектроскопии, одной из важнейших и замечательнейших областей оптики. Спектроскопия показала связь между спектрами тел и их составом, научила, пользуясь цветным рассеянием призм, исследовать химическую структуру недоступных тел, вплоть до отдаленнейших звезд. И замечательнее всего то, что и спектроскопия, после-ньютоновская ветвь оптики, должна была подтвердить хотя и не абсолютную, то все же относительную неизменность первичных лучей. Именно на этой относительной неизменности световых лучей зиждется наша уверенность в возможности сравнения спектров отдаленнейших звезд и многие другие положения оптики.

Точно также, несмотря на полную ошибочность утверждения о независимости цветового светорассеяния от вещества призм, Ньютон и здесь был необходимым звеном в развитии теории оптических инструментов. Сделав ошибочный вывод, он в то же время с полной ясностью отметил, что если бы рассеивающие свойства различных призм были различны, то возможно было бы построение ахроматических линз. Сам Ньютон разобрал вопрос о том, как, пользуясь комбинацией линз из различного вещества, возможно было бы устранить сферическую аберрацию. Если принять во внимание то, что сам Ньютон был автором отражательных телескопов и сам строил их, то мы поймем, что быстрое развитие теории и практики оптических инструментов возможно было только на основе того, что им было сделано в этой области.

Наибольшая слава, однако, принадлежит Ньютону за его работы в области механики. Трудно оценить его значение в этой области, если не убедиться лично в его достижениях по знаменитым «Математическим началам натуральной философии». Только штудируя это произведение, можно понять, какой блестящий эмпирик был Ньютон, сколь блестящих результатов мог достигать эмпирический метод в его умелых руках.

Систематизировав определения и аксиомы механики, Ньютон, опираясь на эти положения, подробно разбирает сначала метод нахождения центростремительных сил, затем движение тел по

коническим сечениям, попутно разрешая множество математических задач о вычислении орбит по различным элементам. Переходя от более простых случаев движения по неподвижным орбитам, затем Ньютон разрешает случай движения и по вращающимся орбитам, постепенно подготовляя таким образом необходимые элементы для построения полной теории движения небесных тел. В первой же книге своих «Начал» он разбирает теорию движения тел по заданным поверхностям и теорию колебаний. Везде в этих вопросах Ньютону удается строго научно поставить эти проблемы на прочную основу математического анализа и, если теперь его изложение и может быть признано устаревшим по форме, то по содержанию оно сохраняет полное свое значение и до наших дней.

Пользуясь теорией тяготения, Ньютон разрешает вопрос о приливах и отливах и, наконец, исходя из допущения, что лучи света притягиваются преломляющими или отражающими поверхностями, выводит теоретически законы преломления и отражения света и дает теоретический подход к математическому решению проблем теоретической оптики и теории оптических инструментов.

Вторую книгу «Начал» он посвящает подробному разбору проблем движения тел в сопротивляющейся среде при различных законах сопротивления в зависимости от скорости движущихся тел. Эти детальные исследования приводят Ньютона к возможности подробно разобрать вопрос—можно ли механически, как предлагал Декарт, посредством вихревого движения мирового эфира об'яснить движения, наблюдаемые в солнечной системе. Ответ, как известно, получился отрицательный.

Разобрав законы движения маятников в сопротивляющейся среде, Ньютон строит теорию колебаний жидкой среды и дает теорию распространения звука.

Третья часть «Начал» подводит итоги теории всемирного тяготения в применении к солнечной системе. Это наиболее общая часть «Начал», наиболее соприкасающаяся с философией. Поэтому здесь, кроме практических выводов, не мало отведено места и методологическим и философским проблемам. Выше мы видели, как последние решает Ньютон. В чисто математической части он подробно и последовательно выводит из общей теории и разбирает законы движения планет вокруг солнца, спутников вокруг планет, движение комет. Ньютон не останавливается на абстрактной теории, но дает по возможности полную, конкретную теорию движения небесных тел со всеми их отступлениями от законов, выведенных для идеальных случаев. Он разбирает здесь «возмущающие» действия различных небесных тел, на движение друг друга. Попутно опять дается решение многих

математических проблем, которые выдвигались конкретным применением теории всемирного тяготения к условиям солнечной системы. Так строит Ньютон свою знаменитую «Систему мира».

Если мы к изложенному прибавим, что Ньютон был также и крупнейшим математиком своего времени и более известен был именно как «великий геомегр», если мы примем во внимание, что среди его математических открытий находится и такое фундаментальное, как открытие дифференциального и интегрального счислений, то мы получим некоторое представление о его историческом значении.

Но особенно важным и глубоким было влияние Ньютона в области механики. Именно здесь последующие исследователи не только пользовались результатами, добытыми им, как плодотворным естествоиспытателем, но и целиком должны были вращаться в кругу тех исходных положений и тех намеченных путей, которые даны были в «Началах». «Начала» не были только собранием результате работ Ньютона, но и программой исследований на целый исторический период. Поэтому основные положения «Начал» сделались как бы кодексом законов для последующих испытаний природы целого ряда поколений естествоиспытателей. «Начала механики» Ньютона, как и «Элементы геометрии» Евклида, сделались повседневным орудием работы естествоиспытателей. Таким образом на целые два века «Начала» были и методом и программой работ бесчисленного множества исследований.

Мы не дооценили бы исторической роли работ Ньютона, если бы не сказали хотя бы несколько слов о революционном значении его «системы мира». Ньютон, как мы знаем, отражал революционный рост производительных сил буржуазного общества. Не только рост техники породил механику, но и дальнейшие потребности в развитии техники толкали вперед теоретическое естествознание. Этот рост производительных сил, с одной стороны, и научного об'яснения природы, с другой, взаимно поддерживая друг друга, привел уже во времена Ньютона к серьезнейшим социальным сдвигам. Кульминационного пункта эти сдвиги достигли в эпоху Великой Французской революции.

Борьба в этот период была не только борьбой за устранение отживших производственных отношений, но и борьбой со всеми пережитками феодализма, в том числе и в области идеологической. И вот ньютоновы открытия не только послужили для дальнейшего развития производительных сил, но и для освобождения от идеологических пут отжившего класса. Истории, как известно, нет дела до личных взглядов того или иного ученого, не было ей дела и до личных взглядов Ньютона. Если сам он был мирным и богобоязненным эмпириком, исследовав-

шим значение апоколипсических зверей, то об'ективное значение его работ было выражением огромных революционных сдвигов. Поэтому мирные выводы Ньютона были отброшены, а его «система мира» сделалась знаменем борьбы против религиозных предрассудков.

Ведь Ньютон показал, что для об'яснения природы достаточно законов природы и не нужно никаких божественных законов, а если он сам этих выводов не сделал, то их сделали такие горячие провозвестники нового общества, как французские материалисты XVIII века. Именно они, поняв, что Ньютон оставил господу богу лишь первоначальный толчек, лишили божество и этого последнего права, выдвинув идею активности материи. Так «система мира» Ньютона сделалась огромным пропагандистским оружием в руках французских материалистов.

Именно в силу ее революционного значения система Ньютона после затруднений, встретившихся на пути ее признания, и получила такое широкое распространение в эпоху Французской революции. Даламбер о ней пишет в «Энциклопедии», Вольтер издает целое сочинение, посвященное «философии» Ньютона, Гельвеций утверждает, что «повсюду преподают систему Ньютона» [1]) и т. д.

Естественно, что и сейчас революционные элементы системы Ньютона сохраняют свое значение в лице космогонических гипотез, поскольку религиозная метафизика еще не окончательно отошла в прошлое.

Так, исторические выводы метафизического метода Ньютона были повернуты на 180 градусов, чтобы сделаться орудием против метафизики.

Изжил ли теперь этот метод все свое значение и должен ли быть сдан в архив или в этом методе есть нечто столь же неувядаемое, как и в результатах, добытых этим методом?

Несомненно прежде всего то, как это мы и показали выше, что в этом методе есть стороны, которые потеряли всякое оправдание. Несомненно, что современное естествознание переросло уже метод Ньютона и может видеть ясно его отрицательные стороны. Но в то же время, ясно, что метод анализа, метод расчленения природы сохраняет свое значение и на будущее время. Несомненно, что индукцией и дедукцией и по сию пору пользуется всякий естествоиспытатель.

Разница в отношении к методу анализа во времена Ньютона и в наше время та, что в ньютоново время это был единственный и исключительный метод исследования и в своей исключительности приводивший к неверным выводам. Теперь после открытий Ге-

[1]) См. „Родоначальники позивитизма", вып. I, стр. 142; Дидро, Избранные сочинения, т. II, стр. 196.

геля в области логики, Канта и Лапласа—в области космогонии, Ньютона, Лейбница, Лобачевского и других—в области математики, Ляйеля в области геологии, Ламарка и Дарвина в области биологии и т. д. и т. п. уже не может быть речи о прежнем исключительном значении индуктивно-дедуктивного метода. Теперь со времен Маркса и Энгельса в науке прочно завоевывает позицию за позицией метод диалектического материализма.

Но устраняет ли последний метод Ньютона, Декарта, Бэкона и других?

Как открытие превращения химических элементов не уничтожает обычной химии и построенной на ней промышленности, которая до этого открытия полагала свои элементы неизменными, как открытие изменчивости видов не мешает нам в нашей практической деятельности считать виды практически неизменными, как открытие эволюции планет и звездных миров не служит нам препятствием к дальнейшему построению нашей человеческой истории, так и метод анализа имеет свое значение, несмотря на открытие диалектического материализма. Правда, мы теперь знаем, что элементы изменчивы, что виды животных переходят один в другой и т. д., но это не только не мешает нам опираться на представление об относительной неизменчивости элементов, видов и пр., но более того—знать границы этой неизменности, т.-е. быть более прозорливыми, менее зависимыми от тех или других обстоятельств.

Таким образом метод анализа сохраняет свое значение как ограниченный метод, как подчиненный момент более глубокого метода, представляющего единство анализа и синтеза в их истинном значении, метода диалектического материализма. Именно поэтому мы можем утверждать, что, если практические результаты, добытые методом анализа в эпоху Ньютона, и будут превзойдены и человечество из первого класса истории перейдет в более высший, если мы можем до некоторой степени предугадывать величайшее и невиданное еще развитие производительных сил и естествознания в будущем, то самый метод Ньютона в его положительной части сохранит, как подчиненный момент, свое значение и в будущем.

Поэтому мы можем считать себя не только наследниками положительных достижений Ньютона в конкретных областях науки, но и наследниками его метода.

Из неопубликованных рукописей Ф. Лассаля и О. Бланки.

Письмо Ф. Лассаля о „Гераклите" издателю.

Публикуемое ниже письмо Фердинанда Лассаля появляется в печати впервые. Оно относится к тому периоду деятельности Лассаля, когда он делает вторую попытку (первая попытка, в 1855 году, окончилась неудачей) получить разрешение от полицей-президиума переселиться из Дюссельдорфа в Берлин под предлогом работы над своей книгой в берлинских библиотеках. Лассаль срочно заканчивает свою книгу и за своею подписью рассылает издателям публикуемое ниже циркулярное письмо. В этом письме он знакомит издателей с характером и содержанием своей работы, указывает на ее достоинства, на испытываемую в научной литературе потребность в подобной монографии и предлагает им взять на себя издание его научного труда. Из письма Ф. Лассаля к Софье фон Гатцфельд от 22—27 марта 1857 года видно, что Лассаль был очень озабочен приисканием издателя для своей книги. «Кто знает,—пишет он там между прочим,—сколько недель я, может быть, должен буду потерять в Берлине или Лейпциге (я больше ни к кому не пишу, этого у меня вдоволь, а пользы никакой), чтобы отыскать издателя». Это письмо в журнал «Под Знаменем Марксизма» было передано институтом К. Маркса и Ф. Энгельса.

Письмо Лассаля, оставшееся неизвестным издателю его литературного наследства, Густаву Майеру, представляет значительный интерес, как оценка весьма важной и в своем роде единственной монографии о Гераклите, сделанная самим автором.

Ред.

Дюссельдорф, 19 марта 1857 года.

Милостивый государь!

Настоящим я имею в виду предложить вам издать одно сочинение, только что законченное мною после долголетней работы. Это—новое собрание фрагментов и свидетельств об

одном из важнейших философов древности, Гераклите Темном из Эфеса, и изложение его философии.

Это сочинение, если я не ошибаюсь в оценке размеров моей рукописи, займет около 50—55 печатных листов. Замечу, что если этот во всяком случае не малый об'ем, который, впрочем, станет понятен из дальнейшего, внушил бы вам опасения насчет надлежащего сбыта книги, то я, будучи убежден в противном, готов также гарантировать вас от убытков, т.-е. взять расходы на себя и сдать вам книгу на комиссию.

Теперь мне придется, как это ни затруднительно для автора, сказать кое-что о задаче и исходном пункте моего труда.

Последнее монографическое изложение философии эфесского мыслителя принадлежит Шлейермахеру и появилось в 1808 г. в Museum der Altertumswissenschaft I, 3, в Берлине. С тех пор при изложении Гераклита всегда довольствовались—в тех кратких очерках, которые отводятся отдельным мыслителям в курсах по истории греческой философии—использованием монографий Шлейермахера и сообщением ее выводов, с изменением кое-где той или другой черточки, но в целом без всякого нового исследования предмета, каковое и возможно только в монографии, и без какого-либо выхождения за пределы взглядов Шлейермахера.

А между тем, как в филологическом, так и в философском отношении требовался полный пересмотр вопроса. Я постарался исследовать обе эти стороны с одинаковой любовью и полнотой, отступая от прежних сочинений на подобные темы, которые почти всегда подробней останавливались либо только на филологической, либо только на философской стороне дела. Скажу сначала несколько слов о чисто филологической стороне.

Уже в отношении филологического материала—как отрывков, так и свидетельств—работа Шлейермахера страдала большой неполнотой, отчасти даже без всякой вины с его стороны. Ибо только впоследствии были напечатаны и стали доступны для использования некоторые сочинения, содержащие изрядное количество фрагментов Гераклита—напр., изданный Aucher'ом армянский текст Филона, изданная Миллером в Оксфорде (в 1851 г.) рукопись философского трактата псевдо-Оригена и кое-какие другие произведения древних комментаторов.

Но еще значительнее количество крайне важных мест и свидетельств, которые хотя и были доступны уже во времена Шлейермахера, но до сегодняшнего дня оставлялись без внимания. Некоторые комментаторы Аристотеля, неоплатоники, многие отцы церкви, напр., оба Григория и др., многие произведения античной литературы, лежащие далеко за пределами фи-

лософии, и даже усердно цитируемый Плутарх еще таят в себе весьма существенный и богатый материал.

Я отнесся с особенной тщательностью к собиранию этого материала, и у меня есть основания думать, что в области дошедшей до нас древней литературы он в общем исчерпан мною до конца.

Перехожу к философской стороне предмета. Если я не обманываюсь, философия эфесского мыслителя, и в целом, и в отдельных частях, понималась до сих пор совершенно ложно. Только Гегель, в беглом очерке, содержащемся в его истории философии, с обычным мастерством выделил и набросал один из основных пунктов гераклитовой системы. Но при таком беглом подходе он не мог, конечно, развить этот пункт в систему и постигнуть на нем истинную глубину и законченную округленность гераклитовой философии. Поэтому он несправедливо выдвигает только один такой пункт—да и то не самый центральный—в гераклитовом учении, а остальное у Гераклита об'являет случайным материалом, не связанным с его основной мыслью и не представляющим философского интереса. При монографическом изложении своей мысли Гегель без сомнения понял бы гераклитову философию как то, что она есть,—как самую удивительную и законченную систему, которую нам оставила древность.

Ввиду отмеченного недостатка взгляда Гегеля и оставался до сих пор почти без всякого влияния на филологов, излагавших Гераклита.

Что касается Шлейермахера и его последователей, то от них я отступаю настолько, что едва ли найдутся какие-либо фрагменты, которые мы, действительно, понимали бы в одном и том же смысле.

Естественным следствием только что сказанного, как, впрочем, и недостаточной использованности материала, явилось то, что целая д и с ц и п л и н а гераклитовой философии осталась до сих пор незамеченной.

Само собою разумеется, что никак нельзя было о с н о в а т е л ь н о вести исследование гераклитовой философии, не касаясь при этом его отношения к другим философам древности, на которых он имел влияние, и не исследует по мере необходимости и их.

В этом отношении я отмечу только два пункта. Тесная связь стоической физики с Гераклитом принималась издавна, но ее в сущности никогда не исследовали как нечто о р г а н и ч е с к о е и не доказывали иначе, как, по излюбленному способу, путем сопоставления отдельных мест.

Мне же, в ходе развертывания моей работы, пришлось попутно заняться пересмотром физики, теологии, этики и т. д., словом всей стоической системы в целом, и показать ее органическое происхождение из Гераклита совсем иначе, чем это было принято до сих пор. При этом и в отношении самих стоиков вскрылись поразительные заблуждения, господствовавшие до сих пор, и, если я не обманываюсь, с несомненностью выяснились некоторые истины, способные бросить яркий свет и на многие области классической филологии в более тесном смысле слова. Другим философом, находящимся в особенно тесной генетической связи с Гераклитом, при чем до сих пор действительный характер этой связи оставался совершенно непонятным, является П л а т о н. Но, чтобы установить эту генетическую связь, нужно было отнестись к делу со всей серьезностью и подробнее исследовать философию Платона.

Мне кажется, что явившиеся результатом такого исследования соображения о мифологизирующих частях платоновой философии, далее экскурс о Тимее и, наконец, пространное изложение платонова «Кратила», который до сих пор понимался совершенно превратно, принадлежат не к самым маловажным частям моего труда.

Из всего сказанного, я думаю, уже ясно, что я стремился не к тому, чтобы по общепринятому до сих пор способу излагать взгляды философов путем нанизывания их изречений на одну нить, но старался сделать действительный вклад в и с т о р и ю ч е л о в е ч е с к о й м ы с л и. Моя главная задача, по отношению к которой весь материал играл только роль служанки, заключалась в том, чтобы по всем направлениям точно установить тот удивительный п о в о р о т н ы й п у н к т, который знаменует собою Гераклит в истории греческого и всемирно-исторического духа.

Но разве было бы возможно достигнуть этой цели, не вникнув самым конкретным образом в отношение Гераклита к р е л и г и о з н о м у мышлению как эллинского, так и восточного духа? Ведь еще у его ближайших предшественников, пифагорейцев, религиозное представление и философское мышление слиты в почти неразличимое единство. О том, какой удивительный и в высшем смысле слова всемирно-исторический перелом знаменует собою с этой точки зрения Гераклит, я не могу здесь распространяться. Скажу только об его отношении к догматам и традициям восточных религий, как оно выяснилось в результате моего исследования, что отношение это оказалось чрезвычайно своеобразным и интересным. Обнаружилось, что взгляд, защищавшийся прежде Крейцером и др., н е может быть признан правильным, хотя и содержит в себе кое-что пра-

вильное. Выяснилось, что Гераклит относится к материалу восточных, а также орфических религиозных догматов не как заимствователь, а как спекулятивный истолкователь, что в этот чувственный материал он вкладывает и с его помощью выявляет свое собственное оригинальное понятие. Но что он был исторически сведущ в учениях восточных религий и сознательно с ними связан, это благодаря счастливому стечению обстоятельств удалось теперь доказать—чего до сих пор не удавалось сделать ни для одного ионийского философа—строго историческим способом, основанным не на комбинациях и аналогиях, а на фрагментах самого Гераклита, так что устраняются всякие сомнения. Ясно, какое значение имеет такое доказательство для всей истории ионийской философии и для все еще спорного вопроса, следует ли приписывать этим философам знакомство с восточными религиями или нет, и т. д.

Таково приблизительно содержание моего труда, который в общем стоит на точке зрения гегелевой философии, но со стороны стиля написан возможно более популярно, по возможности без всяких гегельянских termini technici. О научном достоинстве книги судить, конечно, не автору. Удалось ли ему достигнуть поставленной себе цели и сделать вклад в историю развития человеческой мысли, этот вопрос он тоже должен оставить открытым. Но он уверен, что им во всяком случае дан мощный толчек к вступлению на новые пути в исследовании древней философии. И одно автор считает возможным утверждать с чистой совестью—именно, что всякий, кто изучает философию, или филологию, или мифологию, или даже какую-нибудь другую отрасль науки о классической древности, непременно должен будет купить его книгу, так как ее содержание затрагивает самые разнообразные области этой науки.

Насколько назрела потребность в новой монографии о Гераклите, было указано еще в 1850 г. из совершенно чуждого автору источника, в Museum der Rheinischen Altertumswissenschaft, т. VII, стр. 90.

Не испытывая недостатка в издателях (тем более, что я, как уже сказано, готов, если вы это предпочтете, взять расходы по изданию на себя), я все-таки не скрою, что мне было бы желательно, чтобы книга была выпущена вами. Во-первых, для меня особенно важно, чтобы книга была издана как можно скорее, на что я, конечно, могу рассчитывать со стороны крупного филологического издательства, располагающего достаточными средствами для ускорения выпуска книги. А затем, так как я раньше или позже все равно думаю переехать в Берлин, мне хотелось бы раз навсегда завязать связи с такой знаменитой бер-

линской фирмой, как ваша, ввиду целого ряда научных работ, которые я собираюсь опубликовать в дальнейшем.

Если поэтому, милостивый государь, вы согласны взять на себя издание книги, то так как во время печатания мне все равно непременно придется быть там хотя бы ввиду неудобочитаемости моей рукописи, я через две-три недели приеду в Берлин, лично уговорюсь с вами относительно подробностей и останусь там на время печатания для ведения корректуры. Если, вопреки моему ожиданию, какие-нибудь другие дела заставят меня провести эту весну в Лейпциге, то я рассчитываю, что в этом маловероятном случае вы перенесете печатание книги в Лейпциг.

Во всяком случае я прошу вас не отказать в любезности ответить мне как можно скорее, тем более, что, как я уже сказал, я по многим причинам очень спешу с выпуском книги.

С совершенным почтением

Ф. Лассаль.

Адрес: Ф. Лассаль, Дюссельдорф.

Фатальное, фатализм, фатальность...

Огюст Бланки.

Предисловие.

В отличие от большинства французских социалистов своих современников Бланки был прежде всего человеком действия. Это обстоятельство и определило характер его литературной деятельности. Ни одна из написанных им статей, памфлетов, очерков не была посвящена какому-либо вопросу, непосредственно не связанному с практическими задачами революционного движения. Вся его писательская работа была лишь продолжением его политической борьбы и была подчинена ей как средство. Этим в значительной мере об'ясняется крайне распространенное представление о Бланки, как о неустанном и пламенном революционере-практике, не имеющем собственной теоретической системы, не предоставившем какого-либо способа разрешения социальной проблемы. Между тем ближайшее ознакомление с литературным наследством Бланки дает все основания утверждать, что он не только сознавал огромное значение революционной теории, но и сам стремился к научному обоснованию своего социалистического идеала, видя в этом одно из могучих средств к духовному раскрепощению пролетариата и трудящихся. В основной из увидевших свет работ Бланки, в «Critique Sociale», читатель найдет попытку теоретического преодоления буржуазной экономической науки. Эта попытка развенчания апологии капитализма не удалась ему; он беспомощно скользит по поверхности хозяйственных явлений и лишь изредка инстинкт революционера помогает ему слегка приподнять завесу над тайнами капиталистической эксплоатации. Впрочем, Бланки в этом случае отражал лишь общее бессилие французского социализма проникнуть в тайны механизма капиталистической системы производства. Эту недоразвитость французской экономической мысли отразили даже Пеккер и Прудон, бесспорно являвшиеся наиболее глубокими экономистами в лагере французских социалистов.

Не меньше внимания и времени посвятил Бланки и общим основам мировоззрения; это имело огромное для него значение и как средство борьбы с религией, которую он справедливо считал одним из величайших тормозов социального прогресса.

К сожалению, далеко не лучшее из написанного им по существу этих проблем увидело свет. Статьи, помещенные в «Candide», посвящены частным вопросам; то же, что напечатано им в «Ni dieu, ni maitre», и в литературном отношении и со стороны содержания безусловно уступает более ранним работам. Одну из таких работ, относящуюся к 1868 году, мы и предлагаем вниманию читателя. Она значительно обширней по содержанию, чем это следует из названия. В ней в качестве об'екта нападения

Бланки избирает спиритуализм в его наиболее общей и крайней форме, чтобы, вскрыв вздорность и ненаучность его положений, противопоставить ему материализм, основанный на выводах научного исследования.

Бланки в основном выступает как последователь материалистических идей XVIII века, но тем не менее, уступая своим учителям в остроте философского анализа, он превосходит их в том пункте, в каком вообще научное значение XIX века опередило XVIII век. Он обогащает материализм идеей эволюции. Материализм XVIII века, бывший философским выражением борьбы за буржуазный порядок, не содержал в себе ее [1]). Это об'яснялось не только и не столько слабостью современного им естествознания, сколько классовой ограниченностью творцов этой системы. Идущий к власти класс был заинтересован представить новое, создаваемое им общественное устройство соответствующим требованиям разума и основным вечным, неизменным свойствам человеческой природы. Незыблемость нового порядка гарантировалась неизменностью этих свойств. Все прошлое человечества изображалось как заблуждение и бессмыслица, все старые общественные институты об'являлись подлежащими уничтожению, как противоречащие элементарным требованиям разума.

XIX век был не только веком головокружительного технического и научного прогресса, но и эпохой неслыханных по напряженности и беспощадности боев между новыми классовыми противниками. Теория буржуазного общества, как общества воплощенного разума, оказалась в вопиющем противоречии с социальными бедствиями, принесенными развитием машинной индустрии; ей был нанесен смертельный удар в баррикадных боях между мятежным пролетариатом и одетым в мундир национального гвардейца—лавочником. Идея эволюции была порождена не только открытиями в естествознании, но и появлением на исторической сцене нового претендента на общественное верховенство. Бланки, как один из активнейших участников борьбы за новое общество, не мог не воспользоваться этим величайшим открытием человеческой мысли.

Был, однако, еще вопрос, от решения которого в высокой степени зависели методы борьбы за социальное переустройство. Этим вопросом было: «свобода и необходимость». Решение его интересовало Бланки в первую очередь как практика-революционера. Если в природе и обществе все вплоть до мельчайших особенностей каждого явления заранее обусловлено и предопределено, если свыше предусмотрен любой шаг и поступок человеческий, если царящие зло и насилие, неизбежное и непреодолимое веление божье, то смешны и безумны попытки изменить естественный ход вещей; остается подчиниться неизбежному. Бланки отвергает наличие какой-либо вне нас действующей непознаваемой силы, раз и навсегда определившей судьбы человеческого общества. Признавая обусловленность человеческих поступков их физической и нервной организацией, он не считает ее неизменной, напротив, она подвергается, по его мнению, постоянному изменению и совершенствованию под деятельным влиянием человеческого сознания; чем благоприятней обстановка,

[1]) Исключение составлял Д. Дидро, который уже в 1754 г. стоял на точке зрения эволюции органических форм.

в которой происходит этот процесс, тем больше возможностей для ее непрерывного улучшения. Ответ, даваемый Бланки на поставленный вопрос, страдает одним значительным недостатком: значение общественной среды, как фактора, решающего направление развития, очерчено в предлагаемой статье недостаточно отчетливо. Он, подобно своим предшественникам и учителям материалистам XVIII века, не оказался способным разрешить знаменитую антиномию: «среда создает общественное мнение», «мнения управляют миром». Таким образом, при решении вопроса о движущих силах человеческой истории, Бланки переходит на идеалистические позиции. Его позиция в вопросах «философии истории» значительно полней и подробней выяснена в увидевших свет работах, в частности в «Communisme l'avenir de la Société», мы поэтому укажем лишь на наиболее существенное. Бланки представляет себе исторический процесс как постоянный рост элементов ассоциации за счет разобщенности и индивидуализма. Человек начинает с изолированного существования—теория первобытного коммунизма отвергается им в крайне решительных выражениях, он считает ее буржуазной клеветой на коммунизм — и по мере роста сознания солидарности объединяется во все более и более значительные общественные союзы; конечным этапом развития человеческого общества будет всеобщая ассоциация или коммунизм. Современное общество, несмотря на раздирающую его классовую борьбу, имеет уже ряд институтов коммунистического характера, число их увеличивается ежедневно; рост их тем быстрей, чем сильней распространяется просвещение. Вообще единственным препятствием для наступления коммунизма является непросвещенность масс. Как только просвещение станет всеобщим, невозможной окажется эксплоатация человека человеком и коммунизм станет не мечтой, а фактом. Так как буржуазия и церковь знают последствия всеобщего образования, они не дают ему осуществиться, необходима революция, которая предоставит народу эту возможность.

* * *

Печатаемая ниже статья есть полный перевод рукописи Ог. Бланки, находящейся среди его бумаг в Национальной Библиотеке в Париже [1]), Написана она, как это видно из хранящихся там же подготовительных черновых набросков, в 1867—6868 г.г. Сама рукопись помечена 28 июля 1868 года. Следует отметить, что эти годы (вторая половина 60-х г.г.) являются годами наивысшего расцвета его литературной деятельности. Бланки в это время находился на свободе, деятельно руководил работой своих учеников по созданию революционной партии во Франции и, нестесняемый суровым тюремным режимом, отдавал свои досуги на теоретическое обосновачие программы будущей партии. В эти же годы (1869—1870) им написан его основной труд «Capital et travail» (См. Critique Sociale, t. I). Это обстоятельство придает публикуемой нами статье особый интерес, так как дает нам материал для характеристики Бланки на наиболее важном этапе его развития. **С. Красный.**

[1]) Papuers philosophiques d'Auguste Blanqui. Nouvelles acquisitions françaises № 9592, Liasse IX.

28 июня 1868 г.

...Фатальное, фатализм, фатальность... эти слова важно определить возможно точнее, чтобы не получилась путаница и вздор.

Фатальность! Управляется ли мир согласно вечным, непреложным законам, свойственным самой материи и независящим от личной воли отдельного человека? Есть ли что-либо более очевидное? Ведь противоположное означало бы хаос. Мысль сама по себе в своих самых причудливых извивах остается пленницей той силы, которая ее породила. Фатализм, понимаемый таким образом, есть не что иное, как здравый смысл.

Но, может быть, под фатализмом понимают неминуемую необходимость каждого совершающегося события—все равно, великого или малого? Не есть ли это, короче говоря, освещение мусульманской формулы: «так предначертано было»? Не имеют ли люди или народы своей звезды? Наполеон верил в свою звезду. Она привела его на остров Св. Елены... Впрочем, это еще не самое худшее из того, что она натворила.

Такой фатализм—самая опасная душевная болезнь, способная погубить как целые народы, так и отдельных людей. Это было бы смешно, если б не было так грустно. Нет нелепости, более близкой к кретинизму. Все фатально. Все, что случается, должно было случиться. Может ли, однако, ничтожная песчинка изменить весь порядок мироздания? Нет! Песчинка на его пути не встречается, потому что она не должна с ним встретиться. Так предначертано было.

Так произвольно фабрикуется теория фатальности. Я хочу вытереть нос левой рукой, а не правой. Ну, что же, было предопределено, чтобы я переложил платок из одной руки в другую. Собираясь уходить, возьму я свою трость или не возьму? Если я ее возьму, это фатально, если я ее не возьму, это тоже фатально. «Орел или решка? Орел!—Решка!—Я выиграл. Это было предопределено. Как невозможно вселенной провалиться, так же невозможно монете упасть орлом вверх, если ей предначертано упасть решкой вверх». Является ли какой-нибудь поступок результатом воли или простой случайности, он все равно предрешен судьбой. Так предначертано было.

Все это только смешно. Но есть нечто посерьезнее... Проигранное сражение?.. Фатально! Утраченная свобода? Опять фатально... Льющаяся потоком кровь, об'ятые пламенем города, уничтоженная нация?.. Фатально, всегда фатально! Напрасны слезы, напрасны слова. Никто ничего не может сделать. Таков был неизбежный ход развития человечества, а так как человечество все же прогрессирует, то все к лучшему. Не беда,

если оно на своем пути сломает себе ногу и в течение целого тысячелетия будет стонать от боли. Сломанная нога была необходимым элементом его развития. И что такое, в конце концов, тридцать поколений, принесенных в жертву? Менее, чем ничто. Природа заботится о виде, и мало беспокоится об отдельных особях.

Прекрасно. Но так как здесь речь идет о теории, возводящей факт в право и узаконивающей все преступления, увенчанные успехом, то прежде, чем повторить вместе с нею: «Торжествующий разбойник—герой, сраженный, изнемогающий праведник—плут или глупец»,—прежде, чем повторить эти слова, не мешает потребовать у этой теории пред'явления ее научных паспортов для их тщательной проверки. Если они в порядке, если все несправедливости и катастрофы в самом деле являются неизбежными и роковыми, то нам остается только одно—печально склонить голову перед этим деспотизмом из страха еще больших зол, которые могут покарать нас за малейшее сопротивление необходимости. Если же, напротив, эта теория является только шутовством, облаченным в форму велений судьбы, мы должны беспощадно ее высмеять и освистать. Итак, начнем проверку.

Некоторые люди, по недомыслию путающие оба эти фатализма—фатализм здравого смысла и фатализм абсурдности,—думают, что человеческие поступки подчинены тем же установленным, незыблемым законам, которым подчинена жизнь всей вселенной в целом.

Верно, конечно, что наша мысль является фатальным, неизбежным продуктом нервной субстанции. Но мысль меняется в связи с изменениями этой субстанции, изменениями, в значительной степени зависящими от нас самих и таким образом дающими нам право голоса в этом процессе. Итак, человек может влиять на свою судьбу, и со времени своего появления на земле он пользовался этой способностью с успехом, равным силе реакции мысли на мозговые центры.

Миллионы психических индивидуальностей, различных по своим особенностям, постоянно сталкиваются между собою на поле битвы жизни. Что может быть общего между имманентными и непреложными силами материи и этим смутным нестройным круговоротом волевых устремлений, более подвижных, чем волна, в вечном конфликте беспорядочно бросающих человеческие массы в тысячу различных направлений? Недостаточно ли иной раз одной из этих волевых сил для того, чтобы подчинить большую часть остальных? И не существует ли она сама, эта господствующая, направляющая воля благодаря такой враждебности или благодаря случайностям?

Три человека, Сакиа Муни, Иисус, Магомет, отлили почти весь род человеческий в тройную форму, существующую уже целые тысячелетия. Можно-ли сказать, что их вмешательство сколько-нибудь изменило мировой порядок вещей? Нет, каждый человек в отдельности слишком слаб и ничтожен. Воспаление легких, солнечный удар, крепкий удар кулаком в живот или другая случайность в этом роде могла бы изменить историю человечества, но это, нисколько не повлияло бы на незыблемость общего мирового порядка вещей. Случай не фатальность, а нечто совсем противоположное.

Каждую минуту, каждую секунду род человеческий видит перед собою тысячи незнакомых, одинаково открытых перед ним дорог. Шаг, сделанный им по направлению к одной из них, навсегда отдаляет его от всех прочих. Является ли данный шаг фатальным, роковым? «Да»,—говорит идиотский фатализм.— «Нет»,—отвечает фатализм разумный. «Люди—не растительные организмы, развитие которых—дело исключительно слепых и безразличных сил материи. Нельзя, конечно, отрицать огромного влияния этих сил и на человека, но оно является далеко не единственным. Люди с помощью разума и воли вкладывают в свою судьбу некоторую долю своего личного участия. Неиспользование такой возможности означало бы преступление против собственной природы, назначение которой—беспрерывно вести нас по пути совершенствования и повлекло бы нас на путь рас, теряющих почву под ногами и обреченных на исчезновение».

Такова судьба народов, попадающих в лапы нелепого фатализма, голос которого поет в унисон с инертностью и покорностью. Как сладко отдаваться горячим об'ятиям деспотизма и томленьям удушья в то время, как легкий шопот бормочет над ухом: «Ход прогресса неизбежен, фатален! Ничто не может его остановить. К чему надрываться, терять силы в погоне за лучшим, которое все равно само придет? Дадим же себя мягко нести течению, убаюкивающему наши грезы». Это течение приведет нас к кладбищу.

Нет ничего более тлетворного, чем этот опиум прогресса quand-même, бич нашего века. Бодрящие и успокаивающие добродетели, которыми сторонники его наделяют, могут обнадежить только глупость и усилить трусость. Любимое правило всех слабеющих: «к чему подталкивать колесо, если оно все равно само вертится?».

Это—гибельная идея, дар, преподнесенный нам спиритуализмом на ряду с другими подобными дарами. Как он всегда остается верен своей христианской природе! Каждый раз, как он подходит к вопросу о фатальности, он превращает живых

людей в бездушные машины. Но история безжалостно изобличает этот ханжеский развращающий оптимизм.

Приведем несколько примеров. 18 Брюмера отбросило человечество на сто лет назад, к величайшему несчастью трех или четырех поколений, так и не увидевших обетованной земли. Было ли 18 Брюмера прогрессом?

Отвратительная язва, принесенная нам исламизмом, сочится и, быть может, долго еще будет сочиться. Можно ли исламизм назвать прогрессом?

Белая раса в течение 18 веков болела христианской чумой, не умирая от нее. Можно ли сказать, что этот бич был благодетельным для нее только потому, что ему не удалось ее убить? Можно ли сказать, что христианство—прогресс?

Тысяча препятствий ежедневно встает на пути цивилизации. Можно ли сказать, что эти препятствия способствуют ее движению вперед только на том основании, что они не в состоянии отбросить ее назад? В этой непрестанной борьбе враг дает нам длительные остановки, периоды страданий и отчаяния. Должны ли мы считать победами эти мучительные отсрочки, которых можно было бы избежать, если бы у нас хватило немного больше мужества?

Да, человечество мало-по-малу совершит свой путь по океану веков. Но ураганы еще много раз будут отбрасывать его далеко назад, подводные камни еще долго будут его задерживать на целые века! Разве можно эти ураганы назвать попутными ветрами, а эти подводные камни—пристанями? Не преступно ли обещать экипажу спокойное и тихое плавание с легким ветерком на корме, усыплять его словами о безопасности и погружать его в пагубную нерадивость, между тем, как при большей бдительности и энергии команды можно было бы обнаружить подводные рифы и успешно бороться со штормами?

Пагубное заблуждение! Нет, ничто человеческое не фатально, потому что если нервные клетки фатально влияют на мысль, то мысль в свою очередь видоизменяет нервные клетки и их деятельность; постоянное взаимодействие миллионов сознаний и волевых сил вызывает огромный поток изменений и толкает мозг человеческий на путь совершенствования, которое определяется опытом каждого дня.

Народ в гораздо большей степени, чем каждый человек в отдельности — хозяин своей судьбы, ибо роковая необходимость сильнее тяготеет над отдельным человеком, чем над коллективом. Многочисленные личные антагонизмы порождают и облегчают свободу действий. В то время как человеку трудно управлять своею судьбою, судьбы народов находятся в их собственных руках. Исключая случаи, когда он делается жертвою другой пре-

восходящей его силы, народ всегда сам повинен в своих несчастьях. Повторяем, человеческие поступки управляются мыслью как путем ее воздействия на головной мозг, так и путем столкновения отдельных сознаний между собою. Не фатальность, не рок управляет ими. Теория прогресса quand-même есть ребячество к самоотрицание.

Никогда у древних **ф а т у м** не имел такой одновременно и смешной и грозный характер. Он вызывал не энтузиазм, а ужас и страх. От него ждали нескончаемых бедствий, с надеждой никто на него не взирал. Все усилия, вся лихорадочная деятельность человека были направлены на борьбу с его кознями, на поиски способов укрыться от его ударов. Кто мог бы в то время предположить, что наступит день, когда этот отвратительный тиран будет провозглашен благодетелем и **х о з я и н о м** (factotum) рода человеческого?

Не особенно любезный в языческом одеянии, **ф а т у м** в христианских догмах доходит до невероятной жестокости. У политеистов он был, по крайней мере, слеп и глух, несознателен и, следовательно, но ответственен за свои действия. Единый же бог, заменивший прежний фатум, является сознанием свободным, действующим со всей полнотой своей воли. Бесконечный и вечный, он не подчинен ни времени ни пространству. Для него прошедшее, настоящее и будущее сливаются воедино. Вечность представляется лишь точкой, беспрерывно пребывающей в его сознании. Так говорит теология. Понимай, кто может. Но суть дела не в этом.

Так как бог одним своим взглядом охватывает всю вечность, то он знает каждую вещь еще до ее появления на свете, а появляется она не иначе, как по его велению. Все таким образом предопределено заранее, и свободы не существует. Напрасно говорят, что человеку дано познание добра и зла, и что он волен выбирать между тем и другим. Выбор его предусмотрен и установлен еще задолго до начала времени. Поступать он может только так, а не иначе. Его мнимая свобода—насмешка. Она не совместима с божественным предвидением.

Таким образом, всевышний сотворил миллиарды существ, обреченных на страдания. Ибо прежде чем их создать, он уже заранее видел их среди мучений. Неужели он не мог оставить их в небытии? Неужели он, в свою очередь, также лишь раб фатальности, вынужденный творить существа, которые—он это отлично знает—будут жить среди невероятных мук. В таком случае, он не тот бог, которого нам рисуют в виде неограниченного самодержца, воля которого является единственным raison d'être всего существующего.

Фатум, превращенный в провидение, делается, таким образом, каким-то чудовищем. Всемогущество, преднамеренно творящее зло только ради удовольствия делать зло, это воплощение ужаса. К счастию, подобное чудовище не существует. Оно не что иное, как призрак, порожденный исступленным развратом.

Нынешние священники, эти ярые ревнители идеи свободной воли, проповедуют религию, являющуюся абсолютным ее отрицанием. Они, конечно, стараются это отрицание затушевать и как-нибудь примирить предвидение божие со свободой человека. Но если бы даже жалкие хитросплетения представляли собою солидные аргументы, все равно они были бы обречены на неудачу. В самом деле, христианство своим учением о божественном предвидении не ограничилось слепым, бессознательным разрушением свободы воли. Оно эту свободу воли официально уничтожило, приняв учение о предопределении, это наследие св. Августина, великого ученого и оракула церкви.

Мы знаем, что первородный грех обрек весь род человеческий на вечное пламя, и что богу в один прекрасный момент захотелось пожертвовать собственным сыном, искупить нашу вину и освободить нас от возмездия. Перед нами невольно возникает вопрос, каким образом предвечный, для которого время не существует, мог одновременно декретировать и проклятие наше и искупление, и как он мог все-таки сохранить большой промежуток времени между обоими этими актами. Но не будем вмешиваться в путаницу христианской теологии и ограничимся продолжением нашего анализа.

Не все люди приобщились к искуплению кровью Христа. Прежде всего надо принять крещение, но и между крещеными «много званых и мало избранных»—сентенция, отдающая ересью, заметим, между прочим, потому, что званых нет. Проявив своеобразную доброту, бог с самого начала сотворения мира отметил всех избранных. Своим спасением они обязаны не добрым делам своим, а исключительно божественной милости, которая одним предназначила счастье небесное, а других обрекла на геенну огненную.

Таково учение о предопределении и благодати. Человек ни в малейшей мере не властен в своей собственной судьбе. Ни одного атома он не может положить на чашку весов своей судьбы. Один лишь бог все может. И спасение и гибель людей—все в его руках. Каждый человек—послушное орудие его милости или его гнева—не только до своего появления на свет, но еще до начала веков предназначен для рая или для ада. Что же остается от свободы воли? [1]).

[1]) См. примечание А. о ереси Pélage и о предопределении.

Это дикое учение о благодати, подхваченное с еще большей суровостью кальвинизмом, считается основой учения большей части протестантских сект. Можно ли после этого удивиться благодеяниям религии, сущность которой состоит в уничтожении всякой идеи справедливости? Но божественное предвидение и предопределение отныне ничего, кроме презрительной улыбки, не вызывают. Предоставим же этим двум мрачным представителям христианского фатализма спать вечным сном рядом со старой судьбой.

Вопрос о свободе воли, поднятый в наши дни, кроме своего названия, ничего общего не имеет со старым схоластическим вздором. Выдвигаемые им проблемы настолько же серьезны, насколько религиозные тезисы были смешны; варварство уступило место гуманности в разрешении спорных вопросов. Религия беспощадно взывала к ответственности и наказанию невинности. Наука выдвигает принцип неответственности виновного и необходимость заняться его лечением.

Речь идет уже не о совместимости моральной свободы с идеей бога, который создает человека, заранее видя его в геенне огненной, и еще до появления людей на земле делает отбор среди них, давая вечное блаженство одним, вечные страдания—другим. Из мистического бреда мы вступаем в мир живой реальности.

Теперь речь идет о том, чтобы узнать, зависят ли поступки человека от его физической организации или от его воли и не является ли самая воля неизбежным результатом этой физической организации.

Заметим прежде всего, что мы видим настоятельную необходимость в глубоком научном исследовании данного вопроса, не считаясь со всеми возможными социальными выводами, оценка которых a priori всегда произвольна и не бескорыстна. Недопустимо мерзко отказываться от научных выводов и налагать на истину veto предрассудка. Предвзятое мнение в этом вопросе равносильно преступлению. Если наука обладает достаточными данными, чтобы вынести свой приговор, то этот приговор немедленно становится для нас обязательным, и тогда мы можем говорить с несколько большей, чем в других случаях, авторитетностью: «таково постановление». Над этим верховным постановлением никакое стороннее соображение не может превалировать. Не может быть места ни апелляции, ни кассации под предлогом его неудобства или опасности.

Когда открытие Коперника обрекло господствующую в мире религию на смерть, эта религия должна была умереть. Наука нанесла ей непоправимый, роковой удар. В тот день, когда наука выносит осуждение данному общественному строю, этот об-

щественный строй уже не имеет права на возмущение. Ему остается только одно—подчиниться и реформироваться. Утверждать, что в борьбе между законами природы и законами страны проиграть должна природа—более чем безумие, это самоубийство. Самым ярким доказательством недостатков какого-либо общественного строя служит его антагонизм с законами природы. Не теряя времени, необходимо итти по прямой дороге этих указаний, представляющих собою никогда не обманывающий путеводитель.

Но к чему это предисловие? Странно было бы в самом деле, если бы нам приходилось принимать меры предосторожности, чтобы поставить под сомнение перед христианским учением вопрос о свободе воли. Не скандально ли видеть христианство в роли защитника свободы воли? Можно ли себе представить более удачное применение изречения о бревне в собственном глазу и сучке в чужом?

Как! Христианство не перестает отрицать свободу воли и в то же время своим божественным предвидением и своим учением о первородном грехе и о благодати, одним словом, всей своей догматикой оно каждую минуту отрицает свободную волю, утверждая, что только одно провидение вершит здесь на земле все судьбы. Ведь по его учению все без исключения—дело рук провидения. Люди лишь слепые и бессознательные исполнители его воли. Некоторые выражения, с особой напыщенностью подчеркивающие это всемогущество божие, сделались стереотипными в нашем языке[1]). Выражение «перст божий», например, столько раз встречается в книгах и в разговорной речи, что оно, если бы его собрали, составило бы целую библиотеку.

Жюль Фавр недавно (4 июля 1868 г.) под гул аплодисментов сказал: «Человеком всегда управляет таинственная высшая сила, замыслы и цели которой ему не дано постигнуть; эта сила ведет слабое существо, вопреки его осторожности, вопреки его усилиям и мужеству, к неведомым и неисповедимым путям».

Чем это не мусульманский неистовый фатализм? В самом деле, к чему нам осторожность, мужество, зачем надрываться в бесплодных усилиях, если все равно все в конце концов сводится к этим божественным мистификациям. Лучше уж скрестить руки на груди и предоставить таинственной и высшей силе самой играть своим волшебным ящиком. Мы, по крайней

[1]) «Бог дозволил... Бог не допустит, чтобы... Если богу угодно будет.. Дай бог! Провидению угодно было... Да угодно будет богу... Богу угодно будет.. Все в руке божьей... Пути господни неисповедимы... Замыслы божьи... Бог дал, бог взял»... Эти небесные изречения, благодаря своему изобилию, получили свое определенное место в грамматике.

мере, не будем ни ее посмешищем ни ее жертвами, и она перестанет одурачивать нас. Физиология, когда она говорит о фатализме, держит себя совсем иначе и никогда не оперирует такими плоскими и унизительными формулами.

И эти люди затем восклицают с таким видом, как будто наступает конец мира. «Знаете ли вы, что такое рационализм?— Это—безответственность!» Что же, спрашивается, в таком случае, спиритуализм? Что такое эти архисвященные афоризмы, эти замечательные поговорки: «Человек предполагает, а бог располагает!—Человек мечется, а бог его ведет.—Gesta die per Francos»? Не есть ли это полное отрицание всякой свободы материальной и духовной, не есть ли это, следовательно, безответственность?

Может ли отвечать за свои поступки мечущийся человек, которого бог ведет ко злу? Свободны, ответственны ли были за свои поступки франки, слепые орудия предвечного? Не более, чем их стрелы и копья; и те и другие—машины, одни—несущие, другие—несомые.

По мнению господина Жюля Фавра, это оно, тайное провидение, направило с такой силой руку Тропмана на Пантен, а оттуда повело его в Гавр, чтобы так глупо дать себя казнить. Это оно в своих неисповедимых замыслах решило подставить под нож Тропмана семью Кинк, а затем самого Тропмана отправить на гильотину. Не дано было слепым участникам этой трагедии постигнуть пути, ведущие их всех на бойню! Поистине чудесная игра в жмурки и милое времяпровождение для божественных досугов!

Почему преступники берут себе адвокатов для защиты их на суде? Ведь их защита была бы очень легка и очень проста: «Так угодно было богу. Он выбрал меня слепым орудием своей воли. Не моя в этом вина. Мог ли я его ослушаться?» Рассуждение, вполне соответствующее ортодоксальной доктрине церкви и государства. Что можно этому противопоставить? Процессы, порицание, оскорбления и, в конечном счете, осуждение ab irato, которое ничего не доказывает, кроме высокомерия, смущения и гнева судьи. Но насилие не есть ни истина, ни право. Обвиняемый ссылается на религиозные принципы, исповедуемые самим обществом—на всемогущество божье, на то, что человек—послушное орудие в руках провидения. Суд ему на это отвечает свободой воли и ответственностью человека за свои поступки. Извольте разобраться в этом сумбуре.

Христианское учение признает, повидимому, ответственность только за богом, потому что люди—лишь послушное орудие его воли. Только он один все вдохновляет, всем управляет, все создает. Он, таким образом, действительно является творцом

всего—и добра и зла, а, следовательно, ответственным за все. Но присмотримся ближе. Ведь карает-то именно он. За что? За то, что им самим велено было сделать, иначе говоря за то, что сделал он сам. Преступник наказывает невинного за свои собственные преступления. Хорошенькая мораль!

Спиритуализм, конечно, толкует этот вопрос иначе. Он очень дорожит провидением и совсем не дорожит логикой. Если он изобрел всемогущество бога, то сделал это он для славы, а не для поношения своего фетиша. Небесный царь, конечно, еще более непогрешим, чем цари земные. Всем хорошо известно, что монархи в своих государствах всегда имеют почести и никогда не знают ответственности. Все доброе исходит от них, все злое, наоборот, совершается помимо них и против их воли. Это против права? Не будем, чорт возьми, смешивать рангов. Род человеческий слишком хорошо знает по опыту, что такое уважение, обязанное насилию.

Вот почему мы слишком часто повторяем на разные лады благочестивым тоном бесчисленные изречения, рисующие человека каким-то картонным плясуном, которого господь бог тянет за веревочку. В то же время этому канатному плясуну бесконечно твердят о свободе его воли, так как надо же оправдать существование виселицы и ада. Всевышнему вся слава всемогущества, с его именем никогда не могут быть связаны позор и преступления. Противоречие?—Неважно. Спиритуализм бесцеремонен и так далеко не заглядывает. Светская власть всегда избавляла его от необходимости иметь здравый смысл. Он отделывается угодливостью и коленопреклонениями: «Бог творец и источник всего доброго. Бог—воплощение наивысшей доброты и наивысшей справедливости!» Посмотрите литании. Перечислять их долго. К несчастью, молитвы—не доводы.

Зато, когда материализм говорит и доказывает, что человека нельзя рассматривать, как чью-нибудь игрушку, что он зависит исключительно от устройства своего мозга, что на этот мозг он в свою очередь оказывает влияние, улучшая его, когда материализм доказывает, что способность к совершенствованию—отличительное свойство нашей природы,—со всех сторон подымаются крики возмущения и проклятия, потому что наука указывает на необходимость больше лечить болезни, чем наказывать преступления. Вчерашние ханжеские фаталисты сами вопят теперь о том, что это фатализм, и яростно взывают к свободе воли.

Все это, конечно, не из чистой любви к богу и к бессмертной душе. В глубине этих криков гнева кроется возмущенная непогрешимость: «Как, нас обманывают, нас!!»—шепчут эти суе-

ренные распределители жизни и смерти.—«Разве наши постановления—не сама справедливость!—Богохульство и анархия!»

Ропот на мягкость уголовного кодекса не вчерашнего происхождения. История рассказывает нам о жалобах и стонах судей после отмены пыток. И тогда тоже кричали, что без колесования и застенка общество должно погибнуть. Что осталось от этих мрачных воспоминаний? Отвращение к пыткам и ненависть к мучителям, ненависть, едва сдерживаемая такими смягчающими соображениями: «они действовали не по своей воле. В силу привычки их мозг в конце концов был изуродован двумя болезнями, неразрывно связанными с их ремеслом—бесчувственностью и грубостью».

Горе нациям, застывшим в оковах несменяемой или, что еще хуже, наследственной магистратуры. Что может быть более удобного для проявления злых инстинктов, чем та свобода, которой они пользуются под прикрытием священнейших целей? Природа не знает предрассудков ранга и без разбора облекает самые низменные стремления в горностаевую мантию и самые благородные—в лохмотья. А наклонности человека—это сам человек, потому что они обусловливаются его организацией.

Физиология учит нас, во-первых, что душа, определяющая живую личность, не что иное, как вся сумма мозговой деятельности; во-вторых, что проявления этой деятельности имеют на обыденном языке различные наименования, более или менее точные по смыслу: ощущения, движения, инстинкты, чувства, характер, ум, мысль, сознание, воля; в-третьих, что эти явления—продукт нервных клеток, и что в любой момент нашей жизни—от рождения до самой смерти—они находятся в самой тесной зависимости от состояния головного мозга—от его устройства, развития и здоровья.

Под устройством головного мозга мы понимаем природное расположение и относительные размеры различных его частей; под развитием—его рост и ослабление; под здоровьем—его нормальное или анормальное состояние, начиная с самого серьезного повреждения и кончая самым легким расстройством, какова бы ни была их причина.

Таким образом, каков мозг—таковы влечения, таков характер, ум. Поступки фатально определяются нервной системой. К такому заключению, исходя из строгого наблюдения фактов, приходит экспериментальный или материалистический метод.

Метод спиритуализма—совсем иной. Его исходной точкой служит знаменитое утверждение: «Я мыслю, значит я существую». Это нематериальное, неделимое бессмертное *я* пребывает в бла-

благоговейном созерцании самого себя. Это «я», этот божественный луч бесконечности едва удостаивает бросить пренебрежительный взгляд на все, что находится вне его. Оно склонно думать, что весь мир—простая видимость, призрак его воображения. Однако, так как ему приходится сталкиваться с другими такими же спесивыми «я», то оно в конце концов принимает гипотезу о лучах, заключенных, подобно ему, в телесную геенну. В какой части тела находятся эти лучи? Об этом *я* думает меньше всего. В пальце ноги? В сердце? Под черепом, может быть? Да, кажется, именно там находится их узкая тюремная клетка. Они там расположены как можно удобнее и терпеливо ждут момента своего освобождения.

В этом неприятном положении божественный луч не всегда может похвастать большой любезностью по отношению к своим собратьям, которые со своей стороны стараются платить ему той же монетой, так что, несмотря на свое небесное происхождение, все эти упавшие с высот лучи подают очень плохие примеры во время своего черепного пленения.

Чья тут вина? Помещения или жильца?—«Помещения,—робко инсинуируют милосердные души, нисколько не претендующие на божественное происхождение;—во всем,—говорят они,—виновато помещение, часто довольно плохо распределяемое, но эту беду можно исправить».—«Нет, только жилец виноват!—озлобленно возражают бессмертные души.—Он свободен в своей темнице, бессильной причинить ущерб сынам небесным. Он обладает всей полнотой своей воли, он безответственен».

В таких серафических выражениях спиритуализмом гордо ставится этот вопрос. Он говорит как поверенный всемогущего и в качестве такового он властно требует своего утверждения. Доказательства притом представляются ему излишними, потому что все люди верят в добрые и злые наклонности—нельзя не верить очевидности. Каково происхождение этих наклонностей? Не приносятся ли они нам душою, когда она спускается с небес в свою телесную оболочку? Добрые наклонности—пусть так; но злые—откуда они берутся? Неужели этот милый багаж—тоже подарок провидения? Какой ужас! Какое коварство со стороны предвечного, когда подумаешь, сколько низостей собрано там, в этих черепах! Выказать себя таким великодушным в преподнесении подобного товара! Невозможно!

Обстановка, хорошая и плохая, принадлежит ведь всегда жилищу, а не жильцу. Но если пороки и добродетели—собственность мозга—жилища, то что остается собственностью вселенной души? Разум? Им не особенно дорожат. Гораздо больше стремятся наделить душу специально ей свойственным ат-

рибутом—совестью. Но она его теряет, этот атрибут, как только все инстинкты выходят из ее владений.

«Нет!—возражает спиритуализм.—Небесный дар, par excellence, это воля, которая делает в жилище отбор между красотой и сором. Свободная и всемогущая воля ни в чем не терпит влияния среды, в которой она царит и утверждает свое господство с абсолютной независимостью. Она владеет движимостью, а не движимость ею. Этой движимостью она располагает по своему усмотрению, под своей ответственностью».

Итак, душа не есть уже нечто неделимое, функции ее разделены, и наклонности, добрые и злые, становятся особым свойством нервных клеток. Наклонности эти абсолютно нематериальны, и если мозговая субстанция может их породить, то почему же она не может породить также мысль и волю? Мозг? Орган состоит, таким образом, как бы из двух частей, разделенных пропастью, одна—простое материальное жилище, другая—бессмертный и божественный луч. Какой сумбур!

Нельзя не воздать должное спиритуалистической ловкости, которая в случае необходимости смешивает воедино человека-машину и провидение-хозяина, господ Гизо, Жюля Фавра и К°. С помощью того же фокуса божественная воля возвращается обратно в мешок, и оттуда выходит человеческая воля, торжествующая, освобожденная от своих оков, от своей повязки и вооруженная с головы до ног. Посмотрите, как она важно прогуливается среди пороков и добродетелей, коленопреклоненных перед нею на почтительном расстоянии, посмотрите, как она мило и в то же время повелительно бросает платок то самой безрассудной деве, то самой благонравной, не всегда самой красивой, не всегда самой достойной, подчиняясь во всем лишь собственному капризу. И в какую бы оболочку ни вселилась эта бесподобная воля, всюду одно и то же. Добрые и злые наклонности—эти девы благонравные и безрассудные—нисколько не влияют на принимаемые ею решения. Такова провозглашаемая спиритуализмом вера, с незапамятных времен царящая в судилище, где она вершала и вершает до сих пор судьбы стольких несчастных.

Свободная воля, иначе говоря «одинаковая у всех сила воли»! Нелепое, бессмысленное утверждение, которое каждый день в обыденной речи опровергается здравым смыслом устами тысяч и тысяч людей, включая уста судей, применяющих это утверждение без колебаний и без зазрения совести. Приведем несколько истасканных выражений, которые мы слышим с утра до вечера.

«Это несчастная голова. Это человек без характера. У него нет никакой силы воли. Каждый человек может иметь на

него влияние. Он не знает, чего он хочет. Это мягкая глина; он уступает первому встречному. Это флюгер, он идет по ветру. Его ведут за нос. Это не человек, его можно толкнуть на что угодно».

Вот обратные по смыслу выражения: «Это человек цельный, законченный. Упрям, как осел. Все перед ним пасует. Ему ничего не вобьешь в голову. Человек с железной волей. Его никак не уломаешь. Он знает, чего хочет. Когда он даст себе волю, ничто не может его остановить. Он поступает, как ему вздумается. Он никого не слушает».

Какой из этих типов служит лучшим аргументом против свободы воли—тип тростника, сгибающегося при малейшем дуновении ветерка, или тип железной полосы, напряженной до потери способности суждения.

Никто не может похвастать, что проникает в скрытые пружины своих поступков. И кто к этому стремится? Да и мыслимо ли такого рода микроскопическое исследование? Каждый ведь очень хорошего мнения о самом себе! Никто не подозревает своей тайной зависимости. Для самолюбия в этом есть нечто весьма его щекочущее. Иной возмущается отрицанием свободы воли, не подозревая, что в его мозгу ее нет ни на йоту. Человеку кажется иногда, что он повелевает, а между тем он лишь повинуется. Часто считают себя свободными те, повелители которых уверяют их в том, что они командуют другими. Тростник считает себя железной полосой, а железная полоса считает себя легко сгибающимся тростником.

Идеальным можно считать хорошо уравновешенный мозг с гармонично развитыми способностями без резких нот, мозг человека целостного, с чувством меры во всем. Такие люди встречаются редко. Почти всегда равновесие нарушается в сторону тысячи дисгармоний, варьирующих до бесконечности. Надо ведь немного разнообразия. Если бы все люди были совершенны, можно было бы умереть от скуки. Что касается официально признанной свободы воли, то это химера и глупость, как и все суждения спиритуалистов. Они договорятся до полного отрицания индивидуальностей и до замены людей машинами, отлитыми в одинаковую форму—упрек, который они так часто изволят бросать своим противникам. Каждый человек, если бы он был неограниченным властителем над самим собой, освобожденным от влияния своего организма, обязательно примкнул бы к общему (в смысле поведения) хору воззрений, которые считаются лучшими, создавая подобие оркестра, берущего la, с той разницей, однако, что новая музыка будет лишь вечным la, созвучно пиликаемым автоматами. Какое наслаждение! Предвкушение рая!

Как странно! Под флагом свободы создается куча манекенов. Если бы человек сам себя создавал, он просуществовал бы ровно двадцать четыре часа. Хорошо, что нам запрещена всякая импровизация в области реформы нашего организма. Правда, природа разрешает нам с помощью мысли вносить некоторые поправки в ее творчество, но она строго запрещает касаться самой сути этого творчества. Премилые вещи мы натворили бы! Из разных кусков мы создали chef d'oeuvre совершенства — бога. Какой чорт поймет в нем что-нибудь?

На всех устах каждую минуту встречается отрицание свободы воли не только как силы, равной хотению, но еще больше как власти над инстинктами. Половина слов нашего языка свидетельствует, напротив, о власти инстинктов над волей.

Хитрость, искренность, ветреность, осторожность, честность, предательство. Прямота, нечестность. Доброта, жестокость. Щедрость, скупость, скрытность, гордость, мягкость, жестокость. Доброжелательность, недоброжелательность. Эти тысячи названий добродетелей и пороков, достоинств и недостатков, представляют собой тысячи опровержений свободы воли, ибо они показывают естественную и фатальную сущность всех людей без исключения. Знать людей, значит понимать их характер, а что такое характер, если не преобладание одних над другими различных наклонностей с их бесконечными нюансами.

Когда одного человека называют искренним, когда другого называют плутом, это значит, что опыт констатировал у того и другого постоянство этой манеры быть и проявлять себя. Возможно ли, чтобы один человек в течение всей своей жизни неизменно и преднамеренно выбирал голос хитрости, а его сосед — голос честности? А что такое гнев—сознательное проявление воли или яркое доказательство ее бессилия? В последнем счете истина до такой степени очевидна, что, вопреки всем спиритуалистическим предрассудкам, внезапность вспышки всеми признана заслуживающей снисхождения, если не оправдания. Нельзя не видеть причину вспыльчивости в некотором особом предрасположении нервных центров. Есть темпераменты вспыльчивые,—никто в этом не сомневается. Почему нельзя допустить также, что существуют нечестные, коварные, жестокие характеры? Лукавство, нечестность, жестокость представляют, подобно вспыльчивости, врожденные склонности, влекущие и направляющие волю.

Они проявляются не так резко и не так непосредственно, как гнев. Но от этого они только выигрывают в силе. Глубина и длительность—вот их сущность. Так как они действуют глухо, то их не признают и по глупости всю вину сваливают на свободу воли.

Однако кто из нас путем частых наблюдений не определял тот или иной характер вплоть до самых глубоких его тайников? Внутренний мир человека становится для нас постепенно таким же ясным, как ясны черты его лица. Мы замечаем в нем ту же устойчивость черт, какую мы видим в его лице, и, может быть, время меньше меняет его моральный облик, чем физический.

Вот почему мы в состоянии умело использовать страсти других людей.

Флегматик спекулирует на гневе, плут—на искренности, политик—на всех человеческих слабостях. Эти инстинкты вечно сталкиваются между собою и ведут постоянную регулярную войну, более ожесточенную и более упорную, чем военные сражения на поле битвы.

Было бы ли это возможно, если бы гипотеза о свободе воли была правильной? В действительности никто в свободу воли не верит. На словах ее утверждают, а на деле отрицают. Эти противоречия и это лицемерие не имеют никакого значения. К ним привыкли. Это ходячая монета. Судьи посылают громы против злых инстинктов обвиняемых, отрицая тем самым свободу воли; в то же время они неистово взывают к ответственности, провозглашая таким образом одновременно два противоречащих друг другу принципа.

«И это справедливо!—с живостью возражает спиритуализм.— Ибо воля могла бы господствовать над инстинктом ценой усилия, которое всегда зависит только от нее самой».

Не знаю почему, но на самом деле она нисколько этим инстинктом не владеет. Напротив, она его слуга, его самый верный внешний выразитель. История человечества представляет иллюстрацию неизменного торжества инстинктов над этой воображаемой способностью проявлять волю ради воли. Это закон природы, закон непреложный. Поистине, нужна спиритуалистическая бесцеремонность, чтобы заменить живого человека деревянным паяцем, сфабрикованным у Матье Гар.

Нет, свободная воля, эта метафизическая сущность, не существует. Допустим ее на одну минуту. Разве нам тогда не придется считаться со столь изменчивой интенсивностью дурных наклонностей? Этот вопрос можно выразить в цифрах. Если тенденция к злу у разных людей равна 1, 3, 5, 8, 12 или 15, то разве это не будет несправедливостью не принимать во внимание разницу? Конечно, можно эту разницу отрицать, несмотря на возмущение общества, вопреки даже красноречию судей, мечущих громы и молнии по поводу кровожадных наклонностей подсудимых!

Странная вещь! Эта признанная тирания инстинкта становится не смягчающим, а, наоборот, все более усиливающим вину обстоятельством. Все кричат: «Горе рецидивисту! Неисправимый должен поплатиться вдвойне». Обращают таким образом внимание лишь на опасность, угрожающую обществу, а не на степень моральной ответственности. Как-будто речь идет об этом! Повседневный интерес грубо отталкивает интерес высшей справедливости. Не наказывают, а уничтожают. Страх общества гневно лишает преступников их человеческого достоинства и хочет видеть в них лишь вредных животных, которых необходимо уничтожить во имя общественной безопасности. Чтобы обезвредить их, им подражают.

Та же и еще худшая тенденция проявляется по отношению к согрешившей женщине. Здесь, однако, суровость общественного мнения не может, подобно суду, сослаться на якобы угрожающую ему опасность. Ведь грешник в данном случае вредит только самому себе. Ну, что же! Пылкость ли, бесстрастность ли темперамента—никакой разницы, никаких оправданий. Преступление, совершенное с холодным расчетом, нашло бы больше оправдания, чем страсть. Осуждение останавливается лишь перед фактом очевидной болезни. Сколько, однако, мы видим осужденных, доходящих почти до нимфомании и не встречающих никакого участия? Только крайняя степень болезни оправдывает человека, накладывая на него патологическое клеймо.

Что касается физиологии, то за ней никогда не признают права оправдывать или хотя бы смягчать вину. Это все равно, как если бы мы стали утверждать, что плотские вожделения—миф, и что половое общение диктуется рассудком.

Все или ничего—такова мораль людей, до совершенства воспитанных отвратительными принципами спиритуализма. Тщетно природа показывает во всем свою постепенность и переходы. Напрасный труд! Истина из опыта бьет ключем, а предрассудки остаются непоколебимыми. Машинально говорят языком истины, который подсказывается повседневным опытом, думают же и поступают по рутине, привитой воспитанием.

Можно ли себе представить что-нибудь более нелепое, чем, например, уголовная юриспруденция в вопросе о душевных болезнях. Перед фактом душевной болезни юстиция признает себя бессильной, но она, тем не менее, не колеблясь, осуждает несчастного, который стоит уже на грани безумия и завтра, может быть, переступит роковой порог. Почему? Потому, что, поступая таким образом, она оставляет идею свободной воли в полной неприкосновенности, между тем как в случае признания факта безумия от этой идеи не остается и следа. Что за удивительная вещь—абсолют, как он упрощает вопросы!

Я знал двух граждан, умерших в состоянии безумия. Это были полные достоинств хорошие люди. Задолго до помешательства в их характере начали появляться некоторые смешные и неприятные странности, которые с возрастом все увеличивались и завершились, наконец, катастрофой. По обыкновению их чудачества служили для окружающих постоянным поводом для жалоб и обвинений. Между тем, это было лишь началом их душевного недуга, началом, имевшим такой роковой исход. Сколько людей с зачатками душевной болезни умирают с официально признаваемой за ними свободной волей, но со всеми признаками надвигающегося безумия! Тем хуже для них, если зарождающаяся болезнь толкнет их на преступление. Она нисколько не избавит их от ответственности! Они расплачиваются чистоганом—и даже вдвойне.

Начиная с самого совершенного мозга, chef d'oeuvr'a уравновешенности и гармонии, нервная система представляет нисходящий ряд с бесчисленным количеством ступенек. Эти ступеньки, бесконечные соединения достоинств и недостатков, образуют все разнообразие характеров. Отсюда такое различие моральных обликов.

Жестокая загадка—заболевание головного мозга. Болезни других органов вызывают только страдания и никогда не ведут к преступлениям. Мозговые заболевания угрожают безопасности общества, а также свободе, жизни и чести больного, потому что чаще всего они приводят к преступлениям или к злодеяниям. Возникает вопрос об ответственности такого человека за свои поступки. Затем возникает сомнение относительно самой личности. Существует она еще или ее уже нет?

Единство и неделимость души—аксиома спиритуализма. Душа—совокупность функций головного мозга, бесконечно более разнообразных, чем функции других органов. Об этом свидетельствуют в здоровом состоянии множественность, разнообразие способностей, наклонностей, влечений и в состоянии безумия—локализация нервных повреждений. Что же при таком разделении функций остается от воображаемого единства души?

Но забудем эти аргументы материализма и будем оперировать данными нашего противника. Если неоспоримость фактов вырывает признание в том, что серьезное заболевание нервных центров уничтожает свободу воли, как же после этого можно утверждать, что поражение более легкое оставляет ее неприкосновенной? Связь между поражением нервных центров и потерей рассудка существует во всех случаях или ее нет ни в одном из них. Но симптомы, которые на народном языке называются свихнутость, рассеянность, удары молотом, трещины, достаточно выявляют самый характер этих заболеваний.

Суд с этим никогда не считается. Он в таких случаях карает, наоборот, еще сильнее, потому что они, естественно, увеличивают количество рецидивов. Спиритуализм не так-то легко выпускает из рук свою добычу.

Как он жесток с бесплотной душой, этот Дон-Кихот бесплотности! Она для него принцесса—пленница органа, который ей же служит, и за малейшую погрешность тюремщика он строго наказывает узницу. Горе дефективному мозгу! Его недуги—злодеяния; его расстройство ставит его вне закона. За неполную аварию—тюрьма, каторга, эшафот! За полное крушение—могила, где живой труп окончательно сгнивает. Что лучше при спиритуалистическом кодексе—быть невинным или виновным?

Вместо ответа старый ворох обвинений: «Если душа есть ничто иное, как продукт мозга, то нет ни добра, ни зла, ни пороков, ни добродетелей. Без свободной воли не существует ответственности и нет никакого различия между добрыми и злыми делами, следовательно, не может быть и речи ни о репрессиях, ни даже об осуждении виновных. Общество, которое не имеет уже права наказывать, остается безоружным пред лицом разрушительных инстинктов и служит добычей преступления. Беспорядки, катастрофы, всеобщий развал. Итак, a priori и вопреки доказательствам наших противников, душа должна быть признана бесплотной, бессмертной и полновластным хозяином своей свободной воли. Пожертвуем, если это необходимо, роковой истиной во имя спасительного обмана. Да погибнет наука, посягающая на общественную безопасность!».

Пора сорвать эту маску лицемерия, под которой скрывается ничто иное, как недобросовестность и низкие страсти—любостяжательство, властолюбие, корыстолюбие, восстающие против справедливых реформ, направленных на искоренение чудовищных преступлений. Маска ужаса на один момент может показаться искренней. Но приговор вынесен, все это только жалкая комедия.

Обвинения в автоматизме и безответственности обрушиваются прежде всего против спиритуализма. Это он, спиритуализм, вместе с провидением—хозяином (Factotum), делает из человека марионетку, которую за кулисами заводят, чтобы с бесстыдством затем наделить свободной волей этого жалкого паяца. Материализм в худшем случае оставил бы нас на уровне животного, представляющего собой, по крайней мере, живой организм. Провиденциализм же сводит нас к положению кукол без пружин. Но о машинах говорить запрещается. Машины производятся только на фабриках господа бога.

Материализм не принижает и не возвеличивает человека. Он его рисует таким, каков он есть, и отводит ему соответствующее место во главе животного царства, далеко впереди ближай-

шего вида. Материализм разбил цепи, скованные суеверием, которое человека, как пуделя, привязывает к Аллаху и, размахивая перед ним приманкой бессмертия, держит в состоянии экстаза. Взамен этой обглоданной кости он дал ему во владение всю вселенную; мощной рукой он раскрыл горизонты будущего перед этим рабом религии, освобожденным, наконец, от тройного ига пригвождавшего его к месту—от ига гордости, невежества и страха.

Это доктрина совершенствования, воюющая не на жизнь, а на смерть с учением о грехопадении. Христианский спиритуализм во имя веры ставит совершенствование у колыбели человечества и рассматривает каждый шаг вперед как движение в пропасть, видя спасение лишь в неподвижности и отступлении. Опираясь на опыт, материализм утверждает обратное—бесформенный набросок вначале и затем бесконечный прогресс, путем постепенного движения вперед, он беспрестанно открывает перед родом человеческим новые горизонты. Каковы принципы, таковы и действия. Результаты вполне ясны. Сверх'естественное обезличивает нас, превращает нас в манекенов и связывает. Натурализм возвращает нам достоинство, активность и независимость.

Что касается спиритуализма без догмы, не следует принимать его во внимание, от него осталась только тень. Его адепты—это горсточка скептиков и пресмыкающихся, не имеющих пристанище и бесплодно ищущих крова, чтобы отдохнуть от своих скитаний. Они блуждают меж двух лагерей, не зная, что делать со своей душой, очень озабоченные своим тяжелым багажем, в котором—все их добро, нигде не имеющее сбыта. Пусть же они по дороге кидают жребий соломинками. Они выведут свою свободную волю из затруднительного положения.

Материализм, философия здравого смысла, свои гипотезы не воздвигает в облаках и не утверждает их затем путем насилия и интриг. Он не делает также машины из человека, в чем недобросовестность пытается убедить глупость. Его первыми апостолами были величайшие гении античного мира, а его постоянными врагами были суеверие и наветы, с таким трудом изживаемые. Между ножом палачей и невежеством масс что могла сделать мирная, честная доктрина, распространяющаяся без шарлатанства и без обещания чуда?.. Увы, она могла только создать мучеников—и это единственный след, оставленный ею в истории.

Этому учению недоставало его истинной базы—науки, неоспоримым завершением которой является материализм. Это с ее помощью, с помощью науки материализм отныне прокладывает себе дорогу и смести его с пути будет нелегко. Если пресса и профессура будут затыкать ему рот, он подымет свой голос в лабораториях и заставит говорить о себе те самые уста, ко-

торые его отрицают. Даже массовое гонение на медицину и естественные науки бессильно будет бороться с его победоносным шествием вперед. Слишком поздно. Будущее принадлежит ему.

Во всем он действует уверенно, постепенно, шаг за шагом продвигаясь вперед; опираясь на данные опыта, он не вступает на рискованный путь откровений и импровизированных систем. Природа не делает глупостей, потому что она не делает скачков и не напоминает религию или плохо заведенные часы.

В вопрос о свободе воли, вновь поднятый не в форме теологической болтовни, а в виде социальной проблемы, материализм вносит, наконец, выводы опыта, одновременно освобождающие нас и от пагубной теории и от провиденциального автоматизма, чтобы вернуть нас к полному господству над собой. Это ясное, убедительное разрешение вопроса.

Мозг создает человека, но человек также создает мозг. В этом весь секрет судьбы человека. Эта тайна, которую до сих пор аберрации спиритуализма делали для нас совершенно непроницаемой, благодаря науке становится ясной. Да, душа—фатальный продукт мозговой деятельности, но мозг-производитель не есть нечто застывшее. Как все другие органы, он развивается путем упражнений. И так как мыслительная деятельность—одна из его главных функций, то привычка к мышлению должна по необходимости укрепить ту часть нервных центров, которая имеет своим назначением умственную деятельность. Вместилище той или иной наклонности, той или иной способности одинаково может развивать или терять энергию, в зависимости от обстоятельств, которые повышают или ограничивают его деятельность.

Первобытный человек, дикий и изолированный, повиновался лишь самому грубому инстинкту самосохранения. Чувство солидарности еще не существовало. Человек, подобно животному, знал лишь удовлетворение своих физических потребностей, для которых он безжалостно жертвовал всем остальным. Единственное исключение из этого правила—любовь к жене и детям—представляло как бы продолжение его эгоизма, так как жена и дети—это плоть и кровь его, продолжение его самого. Все животные остались приблизительно на этом уровне развития. Для своего потомства они способны на жертвы.

Одно совсем особенное обстоятельство внесло в природу человека некоторые счастливые изменения. Его долгое и хрупкое детство требует постоянных, неослабных забот. Нежность, которой окружают крошечные создания, предполагает существование глубоко заложенного в нас могучего инстинкта любви, который вначале был ограничен узкими рамками собственной семьи, а затем—под влиянием растущих потребностей и понимания своих интересов, распространился и обобщился.

Обремененный своей тяжелой ношей, человек понял, что одиночество—его слабость и что совместные усилия с ему подобными—сила. Его собственные интересы диктовали ему необходимость щадить соседей, затем появилось доброжелательное к ним отношение и, наконец, он начал видеть в них своих союзников. Эти добрые отношения становятся, естественно, обоюдными. Мораль родилась, таким образом, из эгоизма. Она прошла долгий ученический путь любви, почерпнув свой опыт внутри семейного очага.

Любовь к ближнему, дальнейшее развитие семейного начала, могла развиться и дать хорошие результаты только тогда, когда человек увидел все преимущества общественной жизни. Этот благодетельный опыт, постоянный и систематический, могущественно воздействовал на его мозг и мало-по-малу внедрил в него общественный инстинкт, т.-е. заботы о своем ближнем.

Этим об'ясняется различный уровень морали в разные времена и в разных местах, ее расцвет в эпохи под'ема, ее понижение в эпоху упадка и разложения, а также влияние на нее догм и доктрин.

Религии оказывают на нее пагубное влияние. Все они, однако, считают ее своим детищем. Слишком много матерей у этой единственной дочери. Ибо она единственная. Ее разновидности—дело ее возраста или здоровья. Всем своим злым мачехам она всегда сначала служила паспортом, чтобы сделаться затем их жертвою. Чтобы обеспечить себе доступ к сердцам людей, все религии выступали от имени морали и во имя ее интересов, затем вскоре ее заменяют соперницей, которая под предлогом защиты убивает ее.

«Мораль без догмы,—говорит Portolis,—все равно, что правосудие без суда».

Между тем догма—первый трибунал, давший пример удушения справедливости. Ибо справедливость синоним морали, и последняя может опираться только на солидарность и взаимопомощь людей. Заменить этот естественный импульс властью, вооруженной угрозами и обещаниями—все равно, что подменить культ справедливости раболепием перед судьей. Человек, распростертый перед этим высшим распределителем наград и наказаний, забывает все свои человеческие обязанности, чтобы вымаливать милости хозяина и погружаться в мечты о загробной жизни. Напрасно догма старается сохранить принцип взаимной любви! Она, наоборот, убивает его, обращаясь к узкому эгоизму, прямому отрицанию этой любви. В заповеди «люби ближнего, как самого себя во имя любви к богу» любовь к богу слишком ясно означает любовь к раю и боязнь ада.

Как подобное лицемерие могло зажигать в людях жажду подвига? Ведь мы в нем не находим и следа той великой идеи солидарности, которая возвышает душу и сливает воедино интересы личные и общие. Самая благотворность становится корыстным расчетом, а милосердие—растовщическим помещением капитала. Энтузиазм и пылкое сотрудничество людей во имя общего дела исчезли. Остался лишь узкий жестокий эгоизм, отданный во власть всем блужданиям суеверия.

Религия не представляет собою, как многие думают, общественный договор. Это сделка между человеком и Иеговой: «дающий, дающий, я буду перед тобой благоговеть, если ты мне поможешь». Фимиам—за благодеяния. Человек заключает контракт по своей фантазии, потому что он заключает его один и дает богу лычко, чтобы взять с него ремешок, но это не мешает ему быть обманутым. Ремешка все нет и нет. Справедливое наказание за лихоимство, но наказание бесполезное. Лихоимец нисколько не унывает. Фанатизм хранит для него неисчерпаемое богатство—заклание его братьев во имя божественной мести. Человек считает трупы и говорит: «столько вражеских голов, плати!». Опять напрасное преступление. Идол остается глух.

Вот до чего доходит догма, мать и покровительница морали. Повсюду любовь она заменяет ненавистью, солидарность—беспощадной войной, которая даже на краю могилы не утихает и ведет еще дальше—на полях вечного покоя. Трупы враждовавших людей имеют несчастье сгнивать под одной землей. История истекает кровью, пролитой этой догмой, и мир, хоть и потерявший наполовину способность рассуждать, содрогается при мысли о новой крови, которая будет еще литься во имя догмы. Нет, мораль, провозглашающая союз и братство, ничего общего не имеет с догмой, жаждущей истребления. Она жила и выросла помимо догмы и если последней не удалось ее уничтожить, то это не ее вина. Она разбилась о высшую силу—общественные инстинкты, которыми природа нас вооружила. Догма могла эти инстинкты подавить, изуродовать, исказить... но уничтожить—никогда! Инстинкты неистребимы, потому что все они вместе и каждый в отдельности и по-своему строят жизнь и судьбу человека. Худший из них оставил бы опасный пробел, если бы вместо того, чтобы послушно быть включенным в общий ряд, он был бы выключен совсем. Но это невозможно. Уничтожить инстинкты или подчинить их какой-то воображаемой свободной воле—иллюзия и безумие. Переменить порядок отношений между ними, сделать так, чтобы одни господствовали над другими или уравновешивали их—таковы границы возможного.

Это то, что в течение веков и вопреки всем догмам сделала мысль. Воздействуя на нервные центры, она расширяет сферу

хороших наклонностей и суживает сферу дурных. Хорошие наклонности—это чувства солидарности, которое называется также самоотвержением и ищет счастья лишь в любви к ближнему. Гибельная тенденция—это самодовлеющий эгоизм, строящий свое благополучие за счет своего ближнего. Впрочем, каков бы ни был избираемый путь, цель всегда одна и та же—счастье. Мысль, расценивающая оба пути по их результатам, называет их добром или злом и из своих заключений намечает линию поведения.

Развитие сознания—это завоевание первостепенного значения, потому, что показывая тождество личных и общих интересов, оно энергично отбрасывает нездоровые инстинкты, а их противникам обеспечивает все растущее превосходство.

Так незаметно, из поколения в поколение, под постоянным воздействием мысли, меняется самая структура головного мозга. Сфера порочных инстинктов все более и более ограничивается и суживается и мало-по-малу уступает место высшему началу, главным образом развитию интеллекта. Наследственность верно передает эти завоевания, успех которых задерживается лишь догмами или катастрофами.

Доказательством этой постепенной метаморфозы служат открытия геологии, устанавливающие различие между черепом первобытного и черепом современного человека. Различие огромное—и в пользу последнего. Но действительно ли ископаемый череп постильоценовой формации—предок мозга белой расы? Такое же различие отделяет его от мозга австралийцев, наших современников. Почему же эта черная раса не пошла по пути прогресса? Может быть, она более позднего происхождения и потому не успела еще проделать весь путь развития мозга?

Эти этнографические вопросы пока окутаны для нас глубоким мраком, и для их разрешения наука не обладает еще достаточными данными. Факт постепенной трансформации головного мозга считается, однако, в науке почти общепризнанным, и так принятая в настоящее время теория Дарвина доводит генеалогию черепа белого человека даже до обезьяны. Это слишком большой прыжок, пока еще только гипотеза, подтверждающая, однако, факт прогрессивного улучшения нервных клеток.

Такие значительные изменения структуры мозга требуют, конечно, целого ряда веков, и если бы человеческое совершенствование шло только этим долгим путем, результаты были бы не особенно блестящими и перспективы были бы мало утешительными. К счастью, развитие происходит гораздо быстрее. Жизни одного человека достаточно для настоящих революций в его мозгу и, следовательно, во всем его духовном и моральном облике. Ибо всякое изменение идей и поступков предполагает предварительное изменение нервных центров.

Конечно, эти быстро совершающиеся революции не являются, подобно вековым трансформациям, результатом изменения конституции мозга. У отдельного человека размеры черепного углубления остаются, приблизительно, одни и те же.

И все-таки мысль—могучее орудие воздействия на мозг. Разве вместилище умственных способностей не является из всех пунктов головного мозга наиболее доступным культуре, наиболее сильным по своему влиянию на остальную часть аппарата? Постучаться в эту дверь, открыть ее, проникнуть через нее во все закоулки организма, вырвать оружие из рук злых инстинктов и передать его в руки инстинктов возвышенных—такова задача цивилизации. Образование—друг, питающий хорошие наклонности, враг и бич низменных инстинктов. Образование меняет роли этих инстинктов: одни оно понижает, другие—повышает, господ оно делает рабами, рабов—господами.

Невежда, сидя в темном и зловонном уголке жизни, жалко мечется среди страстей, терзающих его рахитическую душу. Для него ничто не существует вне животных наслаждений. Совесть его, так же, как и мысль, спит. Пошлость полицейской морали окутывает его огрубевшие инстинкты. Знание серьезное и ясное, подходит к этому несчастному и говорит ему: «встань и следуй за мной». И он выходит из своей тины, опираясь на руку, ведущую его к светлым мирам. Подымаясь, он испытывает головокружение. Благородные стремления, великодушные порывы пробуждаются и захватывают власть. Низшие инстинкты подчиняются высшим и, как в древней Греции, воры становятся охранителями общественного порядка. Пробудившееся сознание раскрывается навстречу чувству справедливости и солидарности. Больной выздоровел. Он человек и гражданин.

Да, в девяти преступлениях из десяти повинно невежество. Прибавьте к этому его ужасного спутника—нищету. Что остается ответственности? Несколько ненормальных мозгов, в силу самой своей ненормальности менее ответственны, чем все другие, несколько уродств природы, место которых в больнице для неизлечимых. Из круга людей, подлежащих ответственности надо еще, кроме того, исключить души, развращенные тем, что есть самого тяжелого на земле, развращенные зрелищем торжествующей несправедливости. Но и это должно исчезнуть. Перед светом истины ничто не может устоять. Приведем пример.

Смелый исследователь американских пустынь La Condamine, один из замечательных людей прошлого века, знаменитый ученый и всеми почитаемый гражданин, имел несчастье родиться жестоким. Он был одержим жаждой преступления, этой ужасной гипертрофией инстинкта борьбы. Ничто не могло утолить этот страшный инстинкт. La Condamine стремился его удовлетворить

всеми способами, кроме убийства. Он любил услаждать себя зрелищем агонии пытаемых и не пропускал ни одной смертной казни. Однажды, когда его не хотели близко допустить к месту казни, палач заметил его и сказал: «пропустите monsieur, это любитель».

Вообразите себе, что La Condamine пребывает в невежестве. Тогда он был бы не зрителем, а сам служил бы зрелищем кровавых драм на Гревской площади. Знаменитый академик или разбойник заживо колесованный на публичной площади—таков был двойной гороскоп, поставленный у его колыбели. Все зависело только от случая. Воспевайте после этого свободную волю! А мы, мы воспеваем знание.

Только наука на самом деле способна творить чудеса. Все так называемые правила прописной морали, молитвы, скучные поучения в прозе и в стихах, вдалбливаемые в нас с самого раннего детства, механически нами повторяются и скользят по инстинктам, подобно воде, текущей по камню. Пусть же спиритуализм перестанет хвалиться суровостью своих принципов и благотворностью своего учения. На словах он громко проповедует все добродетели. Бессильные проповеди, действующие угрозами и наказаниями вместо того, чтобы прокладывать себе путь убеждением и просвещением умов.

Просвещение умов, какая ирония! Разве ночь может быть днем? Вот доктрина, написавшая на своем знамени: «Божественное всемогущество, человеческая свобода». И эта доктрина претендует на то, что ее путь—путь просвещения умов! Учеными или идиотами надо быть, чтобы думать, что человек одновременно может быть и своим собственным господином, и игрушкой в руках бога? Названия спиритуализму: противоречие, жестокость.

Устрашать и убивать—только такими путями он утверждал господство этой прекрасной парочки—«фатальности и свободной воли». Он не колебался. Еще бы! Ответственность, доведенная до крайности! Ответственность во что бы то ни стало! Тем хуже для порочных организмов, этих тайных орудий провидения—фактотума. Эта парочка слепо, безжалостно бьет. Чего же она достигла, эта защитница угнетенных? Что она сделала для народов, согбенных под ее суровым игом? Виселицы на всех перекрестках больших дорог, пытки в застенках, колесование и костры на публичных площадях, а в перспективе, на заднем плане—ад, раскрытая пасть... чего же она добилась?

Было ли когда-либо время более богатое злодеяниями? Какое зрелище являют нам средние века? Сознание потоплено в крови. Пытки вызывают преступления, потому что они развращают, а не исправляют. Жестокость порождает жестокость. Злые инстинк-

ты обостряются и доходят до безумия. Ужас повсюду. На помощь приходит невежество, принося работу палачу. Догма, могучее орудие спиритуализма, смертельный враг света, властвует, бешено, сгущая мрак. Мрак отвечает ей преступлениями, и чтобы сдержать то, что она разнуздала, она действует с удвоенной жестокостью.

Потоки крови начинают уменьшаться, когда философия обезоруживает эту свирепую догму и раскрывает двери науке, которая появляется издалека и продвигается медленно, чтобы вернее овладеть моральным направлением общества. С этих пор начинается схватка между обоими противниками. Один вызывает ликторов Немезиды—свободную волю и ответственность. Другой говорит о врожденных дефектах мозга и требует их исцеления с помощью образования. Спиритуализм имеет в своем услужении палача, материализм—учителя.

После стольких прекрасных подвигов старый разбойник имеет еще наглость корчить из себя спасителя. Подобно Перрену Данден, он всегда готов вешать и восклицает высокомерным тоном: «Без меня все погибнет. С этой системой лечения больных общество вместо того, чтобы наказывать злоумышленников, всецело окажется во власти краж и преступлений. Только устрашение наказанием может нас спасти».

Преуспевал ли до сих пор этот любезный господин? Вешал и колесовал он вволю. Зло с тех пор должно было быть вырвано с корнем. Нисколько! Жестокости и преступления—неразлучные спутники. Повсюду между палачом и преступником происходят жестокие схватки, долгий и упорный поединок, из которого победителем всегда выходит дикость, побежденным — человечность. Опыт проделан.

Между тем этот опыт натыкается на предрассудки, упорство которых имеет как бы некоторую видимость законных оснований. Несомненно, близь драконовых наказаний очень часто останавливает руку преступника и предупреждает таким образом немало несчастий. Повседневная очевидность этого факта оправдывает рутину и поддерживает жестокость уголовного кодекса. Страх не считается ни с историей, ни с философией. Но страх слеп, его выводы неверны. Конечно, эшафот устрашает. Но деморализует он еще более. За сто рук, которые он останавливает—тысяча деморализованных сердец. Количество преступлений удесятеряется. Ограниченные умы замечают лишь ближайшее, непосредственное влияние наказания; оборотная сторона медали, более отдаленная и менее непосредственно осязаемая, ускользает от них. Разве виселицы, пытки и колесование не устрашали? Гораздо больше, конечно, чем тюрьмы и гильотина. Почему же их влияние было еще более слабым?

Преступления совершаются не в зависимости от большей или меньшей меры наказания, как грубо представляют себе криминалисты. Нет! Их единственный регулятор — моральный уровень общества, который всецело предрешается ответом на вопрос: «Кто управляет? Догма или наука?». В течение последних десяти веков мы видели мораль и христианскую веру на двух противоположных концах коромысла.

Когда один из концов поднимается очень высоко, другой опускается очень низко.

Невежество, дочь и мать всех догм, рождает все виды преступлений. Просвещение, дочь и мать морали, уничтожает их. Когда господствует мрак, наказания бессильны; при господстве науки они ненужны. Последние пятьдесят лет служат неопровержимым доказательством параллельного упадка наказаний и преступлений, и наказание всегда первое спускалось ступенькой вниз. Инициатива разоружения должна исходить от него. Ибо, наперекор общераспространенному мнению, наказание не сдерживает, а разнуздывает страсти.

Наука рассеивает химеры и обман, державшие мысль в плену, а душу—во тьме. Победа хороших инстинктов, как результат этой революции, будет в будущем самой лучшей охраной общества. Идя по этому пути, общество сможет защитить себя от нападений, не отвечая насилием на насилие, заботясь больше об исцелении, чем о наказании. И если бы даже оно провозгласило абсолютную ненаказуемость, оно не имело бы и десятой доли тех преступлений, от которых никакие нынешние суровые меры не в состоянии его оградить.

Утверждать, что поражение идеи свободной воли и всех вытекающих из нее свирепых выводов может затушевать понятие о добре и зле, уничтожить представление о достоинствах и недостатках, сделать нас равнодушными к пороку и добродетели, утверждать все это—ребячество и глупость, чтобы не сказать клевета. Как бы то ни было, доброта всегда будет привлекать, злость всегда будет отталкивать. Ощущения этого рода не поддаются толкованию рассудка. Они вытекают из чувства, а не из умозаключений. Разве безобразие—порок? Разве красота—добродетель? Нет. Между тем первое отталкивает, второе привлекает. Двойная несправедливость, несомненно, но несправедливость искоренимая. Мы готовы лишний раз приветствовать гибель метафизической системы, эта гибель хоть немного может умерить преувеличенную обманчивость наших впечатлений и отвести им точные границы.

Немного меньше восхищения добродетелями, вытекающими из счастливой физической организации и не стоящими никаких усилий, немного меньше презрения и суровости к проступкам,

вытекающим из менее удачной физической структуры—и мы этим одержали бы сразу двойную победу. Не надо опасаться, что равновесие может когда-либо нарушиться в сторону морального безобразия. Последнее отталкивает гораздо сильнее, чем безобразие физическое, а на самом деле оно должно вызывать большую жалость. Главное не в том, чтобы вселять отвращение к преступнику, а в том, чтобы сделать редкостью самый порок. Между обоими этими понятиями не существует той связи, какую мы себе представляем. Средние века являют нам и ужас и многочисленность преступлений. Разве не лучше смотреть на эти преступления, как на болезни, которые при хорошем лечении могли бы исчезнуть? Что касается больных, бесполезно посвящать им проповеди. Они всегда будут казаться довольно неприятными.

Не надо забывать, что смертельный удар злым страстям будет нанесен наукой, которая уничтожит социальную несправедливость. Уничтожить несправедливость значит вырвать корень зла. Когда кропильница будет вырвана из рук священника, меч—из рук судьи, сабля—из рук солдат, тогда спадет также повязка с глаз народа, и он перестанет служить манекеном в руках плутов. Падение идеи свободной воли будет означать наступление свободы. Уже не тюрьма, не эшафот, а доброжелательное отношение людей друг к другу будут гарантией всеобщей безопасности. Прощай навеки, спиритуализм, кровавый судья.

«Да, но прощай также и бессмертие! Пронестись подобно тени и затем вернуться в небытие, какой ужас! Лучше совсем не рождаться».

Очень хорошо! Вполне ясно. Громко звучит эта нота, но она фальшива. Под верой в загробную жизнь всегда скрывалось гораздо больше страха, чем надежды. Она была придушена, как угроза и как узда. Прошлое и настоящее показывает нам, что о боге думают меньше, чем о дьяволе, этом исполнителе высоких замыслов. Я сильно сомневаюсь, внушали ли они оба что-нибудь иное, кроме ужаса. Не дозволено презирать слугу, но с хозяином—поосторожней! Его надо любить всей душой... больше, чем самого себя, под страхом вечной адской пытки... Удивительная ловкость—испытывать одновременно до пароксизма и ужас и любовь к одному и тому же существу! Удалось ли священникам научить нас этому искусству? Не знаю, да это и неважно.

В общем, главная пружина догмы—страх. Боязнь ада на том свете породила ад на этом. Оба эти ада—сросшиеся, неразлучные близнецы. Ни тот, ни другой—или тот и другой вместе; отделить их друг от друга невозможно. Для тех, кто хочет загробной жизни, средние века показали, какой ценой ее можно

достигнуть: костры, затыкание рта. Эта цена осталась в силе. Если она не подходит, нет никакой загробной жизни, наука ее устраняет.

Ибо наука своими трудами строит на гранитном фундаменте материализм и атеизм. «Неразрушимость и вечность материи» вытеснили понятие о сотворении и о создателе. «Мысль особое свойство мозга» уничтожает идею бессмертия души.

Не лучшая участь постигла так называемую неделимость. Это был боевой конь спиритуализма, пьедестал онтологии. И конь, и пьедестал были опрокинуты. «Мозг есть соединение частей, каждая из которых представляет собою орган какого-нибудь одного особенного свойства и, обратно, каждое душевное явление—особый продукт какой-нибудь отдельной части головного мозга».

На эту дорогу Галль повел науку в начале XIX века. Смелость и особенно новизна его взглядов служили поводом для насмешек. Все, что выходит из рамок обычного, немедленно натыкается на своем пути на союз плутов и дураков. Испуганный спиритуализм прибегнул к своим обычным аргументам—к оскорблениям и пасквилям. Время также было плохое. Это был тот долгий и тяжелый период католической реакции, который начинается с 18 Брюмера и окутывает своей тиной всю первую половину XIX века. Система выпуклости черепа, подозрительная и осмеянная, рада была остаться хотя бы забавой.

Но наука не дремала. Глубокое исследование человеческого мозга привело к неопровержимым выводам. Старый онтологический вздор был погребен. Душа—продукт мозга; далеко не будучи неделимой, она состоит из множества отдельных свойств, каждый из которых играет свою особую роль во всей жизненной драме данной личности.

Мозговое вещество делится на две части, различные как по самой природе своей, так и по свойствам—серое вещество и белое вещество. Первое, состоявшее из клеточек, занимает поверхность мозга. Оно является вместилищем и источником всех душевных явлений, и разум находится в соответствии с его массой. Идиоты почти лишены серого вещества. Белое вещество представляет собою огромное соединение трубчатых фибров, проводников ощущений, получаемых серым веществом извне, и приказов, отдаваемых им изнутри.

Вот что было уже в достаточной степени ясно. Многочисленные и точные опыты доказали делимость и чисто материальное происхождение мысли. У нескольких животных снята была слоями верхняя часть мозга. Это калечение не приводило к смерти. Но после каждой такой операции разум животного ослабляется, и оно впадает в состояние бесчувственности и даже отупения.

Оно низводится до степени растения и в таком состоянии может прожить несколько лет.

Итак, во-первых, мысль—продукт серого вещества, во-вторых, каждая часть мозгового вещества имеет свои собственные функции, и если эта часть повреждена или уничтожена, та же участь постигает и ее функции.

Головной мозг является таким образом чем-то вроде ящика, все части которого симметрично расположены в соответственных отделениях. Это, если можно так выразиться, фортепьяно, в котором каждая октава представляет группу свойств одного и того же порядка. Струны—это наклонности и различные способности, издающие каждая свой особый звук, создающие все вместе один цельный эффект. Фортепьяно и мозг также имеют свою индивидуальность; оба они играют множество разнообразных арий, сообразно различным вкусам.

Кто же играет на человеческом инструменте? «Бог», отвечают спиритуалисты. Они утешают себя тем, что ставят клавиши своего человека-инструмента под пальцы всюду сующегося провидения. Известно, что музыка от этого не выигрывает.

«Кто играет?—подхватывает материализм.—Никто и все. Струны издают свои звуки под давлением внешних впечатлений, непосредственных или прошлых, удержанных памятью. Воля выявляет эти впечатления. Она—их орган, их отражение. Все эти струны постепенно действуют одна на другую и сами таким образом создают свою музыку, в большей или меньшей степени стройную, в зависимости от ценности и состояния инструмента».

Чудесный инструмент—мозг человеческий, живое произведение природы, этой силы с л е п о й и ф а т а л ь н о й, которой мы посылаем столько оскорблений, потому что она позволяет себе творить не по нашему желанию. Увы, нет, бедная природа! Фортепьяно Эрара ей не по силам. К счастью для нашего самолюбия, она не имеет ни глаз, ни ушей. Я себе представляю гримасу, которую она сделала бы, если бы она могла услышать бренчанье одного из своих самых прелестных созданий на этом прекрасном инструменте. Как она поспешно сказала бы таперу: «Довольно, пой тем голосом, который я тебе дала. Так все-таки будет лучше». Увы, при первых же криках она, быть может, в отчаянии убежала бы. Но не будем беспокоиться: она глуха.

Оставим это. Вопреки повторяемым всюду нелепым сравнениям, нагло претендующим на логические доказательства, произведения природы ни в малейшей мере не напоминают машины, создаваемые нашей мыслью, такой горделивой, и нашими руками, такими бессильными. Струны фортепьяно имеют свою номенклатуру. Они имеют свои тоны и полутоны. Но кто может

сосчитать нюансы человеческой клавиатуры? Грубая классификация могла наметить лишь главные подразделения, что касается деталей, то в тысячу раз легче отделить друг от друга неуловимые переливы небесной радуги.

Мозг одновременно представляет собой и бесконечную делимость и абсолютное единство. Все его части так тесно связаны между собою, что расстройство одной из них немедленно вызывает потрясение всего аппарата в целом. Эта связь принимает в сознании обладателя мозга видимость единства и дает ему полную уверенность в том, что его душа неделима. Она между тем есть не что иное, как равнодействующая различных, приведенных в движение внутренних сил. Главная доля участия в этой иллюзии выпадает на то, что мы называем волей.

Почти все признают неодинаковость умственных способностей у разных людей. Для искусства, науки, литературы охотно признают всякого рода градации—гений, талант, посредственность, ничтожество. Точно так же не спорят о разнообразии и о большей или меньшей силе человеческих наклонностей. Но как только речь заходит о воле, картина меняется! Каждый самоуверенный приписывает себе максимальную ее дозу—слабость понятная, потому что воля здесь сама является действующим лицом.

Об'ясните какому-нибудь двурукому, что его воля—активный продукт различных частей серого вещества, функционирующего под давлением естественных и необходимых желаний и потребностей.

«Но ведь это вы описываете машину!—воскликнет наш возмущенный простак.—Я, однако, не машина, а разумное существо. Я чувствую себя свободным. Я хочу, потому что я хочу. У меня есть сознание моей воли».

Да, но вы не знаете побудительных причин, действующих на эту волю без вашего ведома. Неужели вы считаете себя следствием без причины? Воля определяется устройством мозга и состоянием его в данный момент. Она—равнодействующая всей совокупности внутренних свойств, находящихся в движении, различных у разных людей.

Если бы это было не так, все люди в одинаковом положении испытывали бы одни и те же ощущения, имели бы одну и ту же волю. Никто этого не скажет. Каждый человек, занятый исключительно самим собой, мало задумывается над тем, что происходит в мозгу других людей. Свое собственное я поглощает и ослепляет. Выйдите-ка на минутку из самосозерцания и посмотрите вокруг себя. Почему один и тот же факт вызывает такую удивительную разницу между вашим восприятием, пониманием, суждением, желанием и восприятием,

пониманием, суждением и желанием ребенка, женщины и часто даже человека вашего возраста? Чем иным, как не различием физической организации можно об'яснить такое явление? Ваши собственные суждения об одном и том же вопросе и ваша воля меняются в зависимости от возраста, здоровья или болезни. Состояние и расположение нервных центров изменились. Вы иначе воспринимаете, иначе судите, иначе решаете; вы смотрите на вещи другими глазами. Во всем с самого рождения и до самой смерти вы лишь отголосок своего организма. Этот организм, в конечном счете, это вы.

Старик, давно остановившийся в физическом развитии, с годами в умственном отношении не только уже не растет, но, наоборот, впадает в детство. Его стремления ослабели, его мысль погасла, суждение понизилось, сознание затемнилось, воля исчезла. Это тень прежнего человека. Почему? «Не хватает уже масла в светильнике». Нервные клетки истощены, жизнь уходит из них. У ребенка такая же почти слабость имеет противоположные причины. Его умственные способности находятся в эмбриональном состоянии, они почти не существуют. Если о старике следует сказать, что он уже не может, то о ребенке нужно сказать, что он еще не может.

Когда нервные клетки меняются, меняется и их деятельность. Она всегда находится в тесной связи с состоянием порождающего ее органа в данный момент. А нет ничего более чувствительного, чем головной мозг, находящийся во власти тысячи незаметных и необ'яснимых влияний. В Англии восточный ветер приносит сплин и вызывает массу самоубийств. В Валенсии (Испания) понинэнт (западный ветер) называется ветром ножа. Некоторые темпераменты он доводит до преступления. Я не думаю, чтобы эти ветры были когда-либо приняты во внимание при разборе порождаемых ими преступлений. Они даже не фигурируют в качестве свидетелей со стороны защиты, что, однако, было бы вполне справедливо. Но что же будет с ответственностью? Представьте себе обвиняемого, который заявляет: «Это не я, это понинэнт».—«А ваша свобода воли?—скажет председатель.—Понинэнт одинаково дует на всех. Он навел на преступление только вас». Слабый аргумент! Сплин, самоубийство или убийство всегда будут исключениями. Но даже эти редкие случаи все-таки являются продуктом атмосферных влияний.

А сколько есть еще других влияний, о которых мы даже и не подозреваем! Каждому человеку кажется, что он обладает всей полнотой своей свободной воли. Так, человек повинуется импульсу, полученному им от одного из нервных центров, деятельность которого, в свою очередь, вызвана какой-нибудь при-

чиной. Человек этого и не подозревает. Как может он в этом мыслительном процессе отличить проявление воли от бессознательного влияния организма, определяющего эту волю. И то, и другое в одинаковой степени есть ничто иное, как он сам. Эти процессы происходят одновременно, а если даже они следуют один за другим, то мы не всегда отдаем себе в этом отчет, во-первых, потому, что они протекают очень быстро, во-вторых, потому, что сознание своего я у нас никогда не прекращается. Каждая иррадиация нервных центров, находящихся в процессе работы поглощает человека целиком. Отсюда упорная иллюзия свободной воли, а также единства и неделимости души.

Человек, существо мыслящее и проникнутое сознанием нематериальной сущности своей мысли, не дает себя легко убедить в том, что он есть не что иное, как целая серия явлений, вышедших из той серовато-белой массы, такой странной по форме и структуре, которая называется мозг. Он возмущается подобным оскорблением и негодующе протестует... Но минуту спустя он флегматично скажет о своем соседе: «жалкий мозг!». Таким образом, в двух словах он провозглашает истину, которая так сильно его раздражает. Наш язык изобилует этими короткими и меткими выражениями, с треском проваливающими всю галиматью спиритуалистической метафизики.

В момент отступления от своего нормального состояния мозг честно открывает наблюдателю секрет механизма, приводящего страсти в движение. Опьянение, например, нарушая равновесие головного мозга, вносит полное расстройство в работу тех центров, функции которых сводятся к сдерживанию вредных инстинктов. Свободные от надзора и принуждения, эти инстинкты проявляют себя особенно бурно.

Некоторые люди, вполне спокойные за карточным столом, от вина быстро впадают в состояние исступления. Осмотрительность и разум ослабели и не в состоянии уже сдержать их грубые инстинкты. Другие, обычно суровые, люди под влиянием вина становятся веселыми и мягкими. Это характеры противоположные. Опьяненные стражи инстинктов перестают сдерживать добродетельные наклонности, которые рассудком тщательно прикрывались, потому что человек знает по опыту, что излишек доброты представляет опасность, вызывая нападение. Освобожденные узники шумят и всех приветствуют.

Добро, повидимому, представляет большую ценность у первой группы людей, потому что им оно стоит больших усилий. Но эта случайная близость, связывающая посторонних людей во время опьянения, при случае может сделаться опасной. Лучше от нее отстраниться.

Случается часто, что благородная и прямая душа не желает или стыдится обнаружить хорошие чувства—она считает достаточным сознавать их в себе; а злой человек, наоборот, испытывает потребность спрятать свою злость под маской лицемерия. Вино сбрасывает маски и обнаруживает истину. In vino veritas (истина в вине)—нет поговорки более верной. Осторожнее относитесь к рукопожатиям и людской слащавости.

Что нам показывают эти примеры? Господствующую волю? Свободную волю, не зависящую от врожденных свойств? Как раз наоборот, они нам показывают только проявление различных наклонностей, под влиянием винных паров то согласованных друг с другом, то враждующих между собою, то повышенных, то пониженных. Притворство злого человека, которое может казаться непосредственным проявлением его воли, об'ясняется инстинктом скрытности, вырабатываемым чувством самосохранения. В нормальном состоянии мозга наблюдаются аналогичные картины. Вот человек ветреный, действующий под влиянием первого порыва. Ему незнакомо чувство предосторожности. Он поступает легкомысленно, не думая. Внезапно им овладевает злое желание. Он этому желанию уступает, не взвешивая всех его последствий, которые он замечает слишком поздно, когда ничего нельзя уже изменить. Рассудительный человек боролся бы даже с более сильным импульсом. Предположите слишком сильное влечение, соединенное с недостатком рассудительности. Почти невозможно избежать последствий этой двойной дефективности. Как в этом случае, так и во всех вообще случаях то, что мы называем волей, есть лишь пассивное и смиренное повиновение непреодолимым влечениям.

Нет для этого надобности искать каких-нибудь исключительных примеров. Возьмем наудачу какую-нибудь группу людей, соединенных общими интересами... Скажем, члены министерства, редакции газеты... Где же поместиться свободной воле, если не в головах этих дельных людей? Разум имеет ведь главным образом привилегию дисциплинировать инстинкты, забирать у них руководство волей. Найдите, если возможно, наблюдательный пункт и рассмотрите хорошенько эту группу в процессе ее работы.

Все эти люди с характерами, тщательно и умело завуалированными при помощи рассудка, с осторожностью приступают к общей работе. Вначале все идет гладко. Однако мало-по-малу обнаруживаются глубоко запрятанные у каждого коготки, которыми они начинают наносить друг другу раны. С каждым днем эти когти высовываются все больше, становятся все острее, и раны делаются все глубже. Заметьте, что вся эта группа людей связана между собой довольно крепкими узами. Ведь это об-

щее их дело—все для них: и имя, и состояние, и общественное положение, и даже самая честь иногда.

Все забыто. Напрасно рассудок спешит на помощь, напрасно напрягает он все усилия к тому, чтобы напомнить этим безумцам их общую цель, их общие интересы. Его успех недолго длится. Разбушевавшиеся страсти берут верх и всех уносят в своем водовороте. Тщеславие, честолюбие, зависть, хитрость, гнев, честность, легкомыслие, гордость, месть вступают между собою в свирепый бой. Наблюдатель охвачен ужасом при виде этих слепых и глухих машин, кружащихся, сталкивающихся, опрокидывающих друг друга и в конечном счете падающих.. без малейшей поддержки своей свободной воли. Прощай, министерство! Прощай, газета!.. Искалеченные, жалкие—эти люди поднимаются, чтобы поплестись и привести себя в порядок... и чтобы несколько погодя начать новую авантюру... с тем же успехом.

Кто может похвастать тем, что он в своей жизни не играл роли в одной из таких трагикомедий? Не надо обязательно быть для этого журналистом или министром. От Пекина или Парижа до последней деревушки на арене человеческой жизни с утра до вечера ставится одна и та же пьеса, при чем все спектакли даются в честь свободы воли. Иезуиты, хорошо в этом разбиравшиеся, могли разрешить вопрос лишь личным умерщвлением... Perindé ae cadaver. Да и разрешили ли они его? Что касается меня, я в этом сомневаюсь. Кто знает глубину их пещеры?

Самая смешная сторона этого дела—это взрыв ярости, охватывающий всех при одном слове «машина». Но как ни смешно тщеславие, шутить оно не любит. Плуты это знают и кричат на всех перекрестках: «друзья мои, из вас хотят сделать машины». И глупцы, которые накануне легли спать с гордой мыслью о том, что они люди, просыпаются в ужасе, ощупывают себя и бегут к зеркалу удостовериться в том, что они не превращены в машины.

Ах, милые люди, вам уже нечего бояться. Это сделано уже давно. Те, которые всеми управляют, прекрасно понимают свое ремесло. Ведь другого у них нет.

«Машины», пусть так, если это слово нравится глупцам, но машины, по крайней мере, усовершенствованные. Ибо сегодня они со своим механизмом хорошо знакомы, а еще вчера они о нем ничего не знали.

Сколько скромности и честности в спиритуализме! Он не хочет использовать лесть! Фи! Он ограничивается тем, что квалифицирует с помощью простых эпитетов: «бессмертный, полубог»—Материалист, машина. Какой-нибудь австралиец, готтентот после того, как священник его окрестил, может смотреть сверху

вниз на людей, подобных Бюхнеру, Молешотту, Гольбаху, Лаланду. Крестьянка из Нижнего Рейна или из Южной Бретани имеет право сказать Гумбольдту или Дидро: «Вы автомат. А я—разум». У меня есть душа, а у вас только пружина».

Может ли произойти потомство от соединения разума с автоматом? И что может получиться из этих гибридных помесей машины или души? Пошлем этот вопрос на разрешение папы, когда он запасается свидетельством о своей непогрешимости.

Заметка А. Пелагианизм и предопределение.

Pelage, бретонский монах, устрашенный чудовищным учением о первородном грехе, обрекавшем за мнимую вину Адама и Евы весь род людской на вечные мучения, утверждал, что несправедливо распространять ответственность за этот грех на потомков виновного, что люди ответственны лишь за свои собственные поступки и что их следует судить только по их достоинствам и недостаткам.

Это была идея разумная, справедливая и гуманная[1]). Со стороны христианства она, конечно, подверглась гонению. Ведь речь шла о самом его существовании. Если род человеческий не был с самого начала проклят, как же можно утверждать, что сын божий обрек себя на смерть на кресте во имя искупления своей кровью рода человеческого? Новое учение подкапывалось под самые основы христианской религии. Вот почему никакая ересь не вызывала столько проклятий. Беспрестанно преследуемый папами, церковными с'ездами, императорами, пелагианизм после столетней борьбы пал под яростными ударами ортодоксии.

Во главе его врагов фигурировали св. Жером и особенно св. Августин, красноречие и желчь которого лились в этих распрях целыми потоками. Достаточно привести несколько отрывков из писаний этого милейшего доктора, чтобы оценить доброту его сердца и гуманность его образа мыслей. Вот что он пишет св. Жерому:

---

[1]) Необходимо внести некоторые оговорки в физиологическую ценность этой идеи ответственности. Здесь речь идет исключительно о христианском учении, по которому люди являются лишь машинами, заранее приспособленными к тому, чтобы подниматься по лестнице рая или спускаться по лестнице ада. Это учение прекрасно уживается с епископским воем в честь моральной свободы. Правда, епископы обязаны знать историю не больше, чем догмы своей религии. Митра и посох заменяют им знания и создают им неограниченную власть. Они могут, не подрывая своего престижа, что угодно утверждать или отрицать, называть белым или черным—паства знает только пастырский жезл.

«Каждая душа, покидающая тело без причастия (крещения), дарующего ей милость, каков бы ни был возраст покидаемого тела, обречена в загробной жизни на муки и унесет с собою на суд свое земное тело, чтобы оно страдало вместе с нею»...

В другом месте он говорит:

«Нет сомнения в том, что не только люди, достигшие зрелого возраста, но также дети и даже утробные зародыши, умершие без крещения, будут после своей смерти обречены на вечные огненные пытки, заслуженные не грехом, в котором они ведь сами не повинны, а вызванные приобщением их к первородному греху, которое совершилось самым фактом их телесного зачатия и фактом их рождения».

В соответствии с этими милыми воззрениями некоторые священники сами вскрывают или другим велят вскрыть живот умирающей женщины, чтобы извлечь оттуда полумертвый плод и крестить его in extremis. Если плод умирает до окропления его святой водой... Ад! Пусть одна только капля падет на него до его последнего вздоха... Рай! И в обоих случаях во имя вечности. О, идеал справедливости!

Ад, нет, теперь мы имеем уже нечто другое. Такое нагромождение ужасов превосходило всякую меру. В этом была серьезная опасность для христианства. Церковь это поняла и сочла благоразумным смягчить приговор. Для детей, умерших без крещения, она придумала чистилище, где души пребывают в вечном мраке, но где они, по крайней мере, находятся не в пекле. Любопытно было бы узнать, где будут помещаться крошечные существа, умершие в промежуток времени между первоначальным постановлением и позднейшим приказом, изданным несколькими веками спустя,—будут ли они в аду или в чистилище. Несомненно, что в течение всего этого долгого времени они на основании первого из этих решений церкви должны были жариться в аду. Были они на основании второго решения переведены в чистилище или же они остались вечной собственностью кипящих котлов? Об этом надо спросить у папы. Никто, впрочем, не думает об этих вещах, так как матери ведь умерли и ничего не требуют. Да если бы они даже были живы, они тоже ничего не требовали бы. Всякая жестокость во имя предрассудка им приятна. Они восстают лишь против благодеяний, которые приносятся им светом знания.

В письме к Optatus'у о Пелаже и о происхождении души епископ Иппонский (св. Августин) говорит следующее:

«...Вся масса человечества, начиная с Адама, обречена на проклятие. Если же среди нее находятся сосуды гнева, то это лишь последствие наказания, заслуженного с самого рожде-

ния. Бог еще очень добр. Доказательство этого мы видим главным образом на детях, которых крещение возрождает перед смертью. Они немедленно переходят в вечную жизнь, не будучи при этом в положении, отличающем их от других лишенных этой милости детей, которые умирают на ряду со всей массой людей, обреченных на проклятия.

Те из них (из детей), которые были спасены, должны знать прежде всего, что они не имели никакого права на спасение, что они спасены безвозмездно, исключительно благодаря милосердию божьему, что никакое зло им не было бы сделано, если бы они были осуждены вместе с другими. Осужденные же (речь по-прежнему идет о детях) не должны жаловаться на несправедливость. Они родились, чтобы быть осужденными, и заслужили своей кары. Вся масса рода человеческого была бы справедливо наказана, если бы горшечник не только справедливый, но и милосердный не брал бы из нее материала для фабрикования сосудов славы, что он делает по особой своей благости, а не в силу прав людей на это».

Довольно о предопределении. Еще только одно слово из рассуждений о благодати, этом другом названии той же доктрины. Вот что говорит их общий отец, св. Августин.

«...Мы все подобны салфеткам для менструаций (сравнение особой яркости в связи с перворожденным грехом). Мы таким образом не можем быть чистыми, если только бог, который один чист, не очистит нас. Среди сынов человеческих он очищает тех, которых ему угодно охранить, тех, кого в глубоких неисповедимых тайнах его непостижимых решений, всегда справедливых, хотя и всегда сокрытых, он избрал еще до сотворения мира, хотя они не могли заслужить этой милости; он очищает тех, кого он избрал в этом мире, кого он освятил в этом мире и кого он после жизни сей славит, тех, кто не может погибнуть, в которых все к добру, даже грехи...».

«Но ужасна смерть грешников, вечную смерть которых бог в глубине своих сокрытых, но всегда правильных решений предвидел (округленное словечко, означающее—«решил») еще до сотворения мира, смерть грешников, которых он оставил (другое смягчающее слово взамен «погрузил») в их позоре и у которых все обращается ко злу вплоть до молитвы, превращающейся для них в грех».

Вот что на теологическом жаргоне называется благодатью. Один уготован для рая еще задолго до сотворения мира. У него все к добру, даже его мерзости. На нем почиет благодать. Другой предназначен для ада. У него все обращается ко злу и становится грехом. На нем благодать не почиет.

И подумать только, что этот безумный ужас владеет Западом уже пятнадцать столетий и своей тяжестью давит даже нас, потомков Вольтера и Дидро,—давит вопреки всем завоеваниям науки, вопреки крови нескольких миллионов человек, пролитой для освобождения мира от подобного бича!

Автору этого отвратительного учения недавно построили в самом центре Парижа роскошную церковь, стоившую несколько миллионов. Женщины, дети сотнями приходят туда ежедневно, чтобы становиться на колени и молиться перед святым, имя которого следовало бы произносить не иначе, как с проклятиями.

Да позволено нам будет, в свою очередь, воздать должное логике и скромности этого доктора, бегло и без запинки об'ясняющего глубокие и неисповедимые тайны непостижимых решений господа бога, решений столь же правильных, сколь сокрытых.

Великий св. Августин знал, как свои пять пальцев, глубокие, неисповедимые и непостижимые тайны вечного отца. Зато он не знал, что земля кругла. Он считал непроходимыми глупцами тех, кто распространял эту чудовищную нелепость. Его доводы против нее сводились к тому, что при шарообразности земли люди не могли бы ни взбираться по склонам, ни стоять головой вниз внизу земного шара! По мнению великого вдохновителя детских жаровен, земля плоска. Проклятье величайшему отцу католической церкви!

Теория ренты в „новом“ освещении.

(Критические заметки по поводу книги проф. Любимова).

В. Позняков.

Перед нами лежит только что вышедшая обширная монография по теории ренты—«Учение о ренте» Л. Любимова [1]). Казалось бы, всякий экономист должен был бы приветствовать такой факт,—ведь в русской марксистской литературе как раз теория ренты, пожалуй, меньше всего разработана. Более того,—мы решаемся даже утверждать,—теорию ренты Маркса нужно еще раскопать, до того она загромождена всякого рода трактовками, на самом деле весьма мало воспроизводящими подлинные взгляды Маркса, и по большей части сбивающимися на точку зрения Рикардо. Давно пора обратиться снова к Марксу и к лучшему истолкователю и популяризатору теории ренты Маркса—к Ленину.

Повторяем, появление специальной монографии, да еще претендующей на марксизм, должно и обрадовать, и привлечь внимание любого экономиста, если бы... если бы она действительно давала марксистскую теорию ренты.

Действительно, уже беглый просмотр данной работы убедит всякого, мало-мальски знакомого с теорией Маркса, что перед ним книжка, которая навряд ли будет способствовать пониманию теории Маркса, ибо она на протяжении 501 страницы занимается только вульгаризацией взглядов Маркса.

Автору не только не удалось хотя бы хорошо изложить теорию ренты Маркса, но он просто ее не понял. Остается только предостеречь читателя от бесполезной траты времени на чтение сего об'емистого произведения. Этим, в сущности, и можно было бы закончить свой отзыв, если бы перед нами не было явления более грозного порядка.

Проф. Л. Любимов известен как автор и других работ: его перу принадлежит еще «Курс политической экономии»,—передо мной лежит 4-е издание (51—75 тысяча); им также написана «Азбука политической экономии», 5-е издание (201—250 тысяча) [2]). Это и вынуждает нас поближе присмотреться к этому «ортодоксальному марксизму», как проф. Любимов характеризует свою собственную экономическую концепцию.

I.

«Курс политической экономии» проф. Любимова уже был предметом оценки в нашей литературе [3]). В. Кац (автор этой

[1]) Изд. ГИЗ'а, 1927 г.

[2]) И «Курс» и «Азбука»—изданы ГИЗ'ом.

[3]) См. В. Кац. К созданию марксистского учебника по политической экономии—книге проф. Льва Любимова. «Спутник Коммуниста», № 23, 1923 г.

оценки) признает «положительное значение» книги Любимова и видит его в том, что «она является первым марксистским трудом, который самым фактом своего выхода противопоставляет себя курсу Богданова» (стр. 114). Однако только в этом и состоит это «положительное значение». Впредь до появления другого лучшего курса «на время переходное, на пути к созданию такого рода авторитетного руководства, он может встретить к себе сочувственное отношение, занять в наших условиях весьма значительное место в качестве пособия по политической экономии» (стр. 114).

Но эти заявления В. Каца отнюдь не вытекают из его же собственной оценки данного «Курса» по существу; более того, они прямо не вяжутся с ней. «Курс политической экономии Любимова,—говорит он,—...не представляет собою ничего замечательного в теоретическом отношении» (стр. 114). «За исключением проблемы редукции [1]) он представляет собой популярное и местами поверхностное изложение вопросов политической экономии, к тому же еще самый характер изложения, как мы видели, далеко не безупречен» (стр. 114).

Но дело, конечно, в популярности и даже не в поверхностности (местами). Это было бы еще полбеды. В нем имеются и более крупные из'яны. Так, тот же автор отмечает, что в «Курсе» почти отстутствует теория товарного фетишизма: учению о товарном фетишизме отведено «прямо жалкое место»—все две странички. Проф. Любимов игнорирует методологическое значение учения о товарном фетишизме. То, что у него там имеется—«по своей содержательности эти две странички уступают во многом даже тем тоже двум страничкам, которые отвел Туган-Барановский учению о товарном фетишизме в своих «Основах политической экономии» (стр. 95). Любимов сверх того без всяких околичностей становится на точку зрения чисто физиологического толкования (и при том в самом грубом смысле) категории абстрактного труда. Однако в таком случае «стоимость» неизбежно должна превратиться в логическую категорию,—впрочем, она у него и совершает это превращение. Но с подобным толкованием логически должно связываться и нечто большее: и индивидуальный труд, по Любимову, может быть абстрактным трудом, если, напр., данный индивидуум занимается последовательно различными работами. Типичным представителем такого абстрактного труда проф. Любимов считает... труд Петра Великого!

Но ведь достаточно признать такие из'яны, чтобы говорить об отрицательном, а отнюдь не о положительном значении данного «курса». В самом деле, что означают эти из'яны?—Единственно то, что проф. Любимов упустил как раз самое существенное, что характеризует экономическую систему Маркса, и чем отличается она от классиков. Неудивительно поэтому, что концепция проф. Любимова, несмотря на ее марксистскую фразеологию, представляет по существу типичную концепцию буржуазной экономии: его трудовая теория стоимости является просто трудовой теорией богатства, если не просто вульгарной экономией. Теоретически проф. Любимов дальше классиков, в лучшем случае Рикардо, а в иных случаях

[1]) О теории редукции проф. Любимова разговор будет итти дальше.

А. Смита, не пошел. Но вместе с тем это обстоятельство с необходимостью обусловило у него и те же самые противоречия, на которые натолкнулась уже классическая школа, и ту вульгарщину, до которой он должен был докатиться.

В чем видел Маркс основной недостаток классической политической экономии?—Вовсе не в том, что она не могла вскрыть и проанализировать содержание и величину ценности,—а проф. Любимов именно здесь ищет главное отличие теории Маркса от классиков,—а в том, что она не могла вывести форму ценности. Относящиеся сюда места не будем приводить—они слишком известны[1]). Следовательно, форма ценности, анализ этой формы, а вместе с тем и характеристика товарно-капиталистического общества, как исторически обусловленного—вот что отличает Маркса, хотя бы, от того же Рикардо. Поэтому пройти мимо этого отличия—значит самому встать на до-марксову точку зрения, значит отбросить такой «пустяк», как диалектику; это значит, наконец, под марксистской фразеологией преподносить давно превзойденные открытия классической буржуазной политической экономии. И это с усердием, достойным лучшего применения, и проделывает проф. Любимов.

В самом деле, в чем, по Любимову, отличие теории Маркса от классиков? Может быть, в методе, позволившем Марксу вскрыть «мистику» формы ценности?—Отнюдь нет; о методе он не говорит ни полслова. В специальной главе[2]), посвященной этому вопросу, он так разюмирует свои «научные изыскания»:

Классическая школа, по словам Любимова, «отнюдь не дала сколько-нибудь стройной и законченной формулировки закона трудовой стоимости»[3]). И все отличие Маркса заключается в том, что он дал эту формулу, согласно которой причиной стоимости является общественно-необходимый труд[4]). Общественно-необходимый же труд проф. Любимов идентифицирует с общественным трудом вообще и только в этом видит специфически общественный характер экономической системы Маркса.

Но эта пресловутая «формула» Маркса в трактовке проф. Любимова, между прочим, «показывает, что стоимость может определяться трудом среднего качества при средних средствах производства; трудом среднего качества при средней технике, но при наихудших остальных общественно-необходимых условиях; и, наконец, трудом среднего качества, но при наилучших условиях производства, при наилучшей технике»[5]).

Таким образом, общественно-необходимый труд—это труд и при худших, и при средних, и при наилучших условиях произ-

---

[1]) См. раздел о товарном фетишизме в первом томе «Капитала».

[2]) «Карл Маркс и теория стоимости»,—«Курс политической экономии», стр. 334 и след.

[3]) «Курс», стр. 335. Вот что говорит Маркс по этому поводу: «В противоположность Адаму Смиту, Давид Рикардо выработал совершенно ясное определение ценности товара посредством рабочего времени и показал, что этот закон господствует и над буржуазными отношениями производства, повидимому, противоречащими ему» («К критике политической экономии», 1923 г., стр. 71; курсив мой).

«Рикардо, в качестве завершителя классической политической экономии, наиболее точно формулирует и развивает определение меновой ценности рабочим временем» (Ibidem, стр. 72—83; курсив мой).

[4]) См. «Курс», стр. 336.

[5]) Ibidem.

водства... Поистине, чего хочешь, того и просишь! И эта ерунда подсовывается Марксу; она, будто, и обусловливает неизмеримое превосходство Маркса!

Кстати, проф. Любимов посвящает целый экскурс дискуссии о различной трактовке категории общественно-необходимого труда; здесь он энергично полемизирует против так называемой «экономической версии». Он очень ортодоксален; он протестует даже против самого названия—«экономическая» версия и предлагает назвать ее «потребительской». Тем не менее в своем «Учении о ренте» он, как это легко может заметить любой читатель труда, обеими ногами стоит на почве именно потребительской версии. Все же нужно лучше увязывать концы с концами, проф. Любимов!

Существенное отличие теории Маркса от построений классической школы,—отличие, тесно, неразрывно связанное с первым, можно сказать, вытекающее из него,—состоит в установлении Марксом двойственного характера труда; о нем, впрочем, говорил и сам Маркс, видя в нем ту основную черту, которая отделяет его от классиков[1]). Но посмотрите, во что превратилось это отличие под пером проф. Любимова.

О том, что он трактует абстрактный труд чисто физиологически, говорилось уже выше[2]). Но этим дело не ограничивается.

Проф. Любимову удалось еще более вульгаризировать этот двойственный характер труда. В самом деле, можно ли с точки зрения Маркса р а з л а г а т ь труд на конкретный и абстрактный труд, разлагать в том смысле, что, с одной стороны, существует конкретный труд, как некая особая разновидность труда, а рядом с ним мы имеем, тоже как особую разновидность труда вообще, абстрактный труд. Ответ ясен сам собой. Но у проф.

---

[1]) «Das Beste am meinem Buch ist 1) (darauf beruht a l l e s Verständnis der Tatsachen) der gleich im e r s t e n Kapitel hervor gehobene D o p p e l c h a r a k t e r d e r A r b e i t, je nachdem sie sich in Gebrauchswert oder Tauschwert ausdrückt». Der Briefwechsel zwischen F. Engels und K. Marx. B. III. Stuttgart 1921, S. 395 (письмо 27 августа 1867 г.). Позже Маркс снова возвращается к этому вопросу. В письме от 8 января 1868 г. он говорит по поводу отзыва Дюринга на «Капитал»: «Sonderbar ist es, dass der Kerl die drei grundneuen Elemente des Buches nicht heraus gefühlt... 2) Das den Oekonomen ohne Ausnahme das Einfache entging, das wenn die Ware das Doppelte, nämlich Gebrauchswert und Tauschwert, auch die in der Ware dargestellte Arbeit Doppelcharakter besitzen muss, während die blose Analyse auf Arbeit sans phrase wie bei Smith, Ricardo usw. überall auf Unerklärliches stopen muss. Es ist dies in der Tat das ganze Geheimnis der kritischen Auffassung». Ibidem, IV, B. S. 6.

Эти места в русском переводе см. К. М а р к с и Ф. Э н г е л ь с. Письма, изд. «Моск. Рабочий», 1923, стр. 114 и 115.

[2]) Кстати, сторонники физиологической трактовки абстрактного труда обычно опираются на заключительные слова раздела о двойственном характере труда (в I главе I тома «Капитала»). Но они упускают из виду другое место в «Капитале», где Маркс тоже говорит о физиологии, но совершенно в другом смысле. «Таинственный характер товара вытекает, следовательно, не из его потребительной ценности. Так же мало вытекает он и из содержания определяющих ценность моментов. Ибо, во-первых, как ни различны виды полезного труда или производительной деятельности, ф и з и о л о г и ч е с к и в е р н о (es ist physiologische Wahrheit), что они, функции человеческого организма, каковы бы ни были ее содержание и форма, есть, главным образом, трата человеческого мозга нервов, мускулов, органов и т. д. («Капитал», I т., русск. пер. под ред. П. Струве, 1907, стр. 28; курсив мой). Итак не из физиологии вытекает «таинственный характер товара»; а он и состоит в том, что товар есть меновая ценность. Абстрактный же труд есть субстанция ценности.

Любимова—это именно два вида труда, вернее даже два элемента (хотя он говорит также и о двух сторонах) труда, которые в совокупности и составляют труд вообще. Труд вообще у него есть сумма конкретного и абстрактного труда.

«Итак, причиною стоимости,—говорит он,—является труд и только труд... Отточенный человеческий разум все углубляет и, стало быть, вскрывает сложность очень многих явлений, представляющихся чрезвычайно простыми, значит и однородными, уму не образованному».

«Труд не является исключением. Науке, в лице Маркса, удалось найти различные элементы (составные части) в этом, на первый взгляд, столь однородном явлении и, мало того, определить роль и значение каждого из них»[1]).

И чтобы ни у кого не оставалось сомнения относительно характера этой сложности и роли этих «составных частей», проф. Любимов прибегает к поясняющей аналогии:

«Заслуга Маркса,—раз'ясняет он,—в этом случае еще больше, чем роль Ньютона в отношении разложения белого цвета. В самом деле, Ньютону удалось доказать, что последний, который его предшественники и современники считали явлением простым и однородным, в действительности состоит из смешения семи разных цветов, но он не определил, какую роль играет каждый из них, и оставил эту задачу последующим векам, которые и разрешили ее с полным успехом. Маркс же не только разложил труд на его составные части, но и выяснил, какую роль играет каждая из них»[2]).

Итак, заметим себе, что труд разлагается на конкретный труд и абстрактный труд точно так же, как белый цвет разлагается на семь цветов спектра.

Дальше он оговаривается, что в общежитии труд конкретный обычно называют «частным» (т.-е. индивидуальным), а труд абстрактный «общим» (труд, как общее понятие—говорит также он). Но это именно «общежитейские» представления, а вот он—проф. Любимов—произвел научное «разложение» труда [3]).

И именно потому, что для проф. Любимова, во-первых, абстрактный труд сводится без остатка просто к физиологической трате энергии, которая (трата), как таковая, и создает «стоимость», а, во-вторых, сам труд, как мы видели, есть некая сумма конкретного и абстрактного труда, которые в то же время могут вести и раздельное существование,—именно поэтому через пару страниц мы и встречаемся с утверждением, что «труд индивидуальный может быть также и трудом абстрактным, так как индивидуум выполняет не одну, а несколько работ»[4]). Пусть только читатель вспомнит Петра Великого:

То академик, то герой,
то мореплаватель, то плотник.

И на-ряду с ним у проф. Любимова шествует другая характерная фигура для капиталистического общества, в качестве представителя абстрактного труда—Робинзон Крузо. Он и отожде-

[1]) «Курс», стр. 30; курсив мой.
[2]) Ibidem; курсив также мой.
[3]) Мимоходом заметим, что эту «общежитейскую» терминологию Маркс применяет в своей «К критике политической экономии».
[4]) «Курс», стр. 35.

ставляет прямо абстрактный труд с «многогранностью» труда. Но насколько эта «многогранность» самой теории Любимова похожа на ортодоксию—вопрос другой. Ясно одно, что проф. Любимов уже по одному этому ни на йоту не поднялся над методологией классиков, ergo ничего не понял в системе Маркса. Так буквально на той же странице он и утверждает, что индивидуальный труд Робинзона и был абстрактным трудом, а потому создавал и стоимость [1]). При таком подходе, повторяем, принципиальное отличие Маркса от классиков должно было совершенно ускользнуть от Любимова. И в конце концов, по Любимову, все отличие состояло только в том, что Смит и Рикардо были глупее, а Маркс обладал «большей силой ума, абстракции и способности анализа». Но если прилагать этот критерий, то проф. Любимов ни в коем случае не может претендовать на звание марксиста.

Мы лишены возможности остановиться здесь подробнее на «Курсе». Но для его общей оценки сказанного, полагаем, достаточно. Остановимся разве еще на его теории денег и на форме ценности. Понятно, что при такой обработке Маркса под Смита проф. Любимов совершенно не мог понять и теории денег Маркса, и лишь повторил то, что раньше было сказано Смитом. Для него, также как для Смита (и для многих других буржуазных экономистов), деньги—это только «наиболее ходкий товар», являющийся инструментом обмена и заодно служащий мерилом стоимости, наподобие некоего аршина, которым измеряют стоимость товаров, ибо прямо измерять ее трудом это «способ слишком дорого стоящий, громоздкий» и только поэтому и неприменимый. В целях экономии места опускаем мотивировку и предлагаем читателю, если он пожелает, сравнить только соответствующий отдел «Курса» проф. Любимова с IV и V главами 1-го тома «Исследования о природе и причинах богатства народов» [2]).

Правда, в связи с деньгами проф. Любимов пытается также изложить по Марксу развитие формы ценности; но именно форма ценности остается для него «книгой за семью печатями». Что при этом получается, пусть полюбуется читатель.

Маркс, как известно, дает логическое развитие форм ценности; но этому логическому (Маркс говорит диалектическому [3]) развитию соответствовало также и реальное развитие обмена, а, следовательно, развитие товара и товарного общества, а вместе с тем и развитие денег, т.-е. действительный исторический ход этого развития.

Энгельс как раз и дает подобный совет Марксу относительно отдела о развитии формы ценности в «Капитале». «Филистер не привык к такому роду отвлеченного мышления и, я уверен, ради формы ценности не станет особенно мучить себя. Самое большее, что можно было бы сделать—это добытое здесь диа-

---

1) Там же.

2) Читатель может сравнить также § 1 главы XXI «Traité d'Economie politique». Ж. Б. Сэя (русск. пер. «Трактата» в Библиотеке экономистов, изд. Солдатенкова, 1896, стр. 50 и след.).

3) «Что касается развития формы ценности, то я последовал твоему совету и не последовал ему, чтобы также и в этом держать себя диалектически»,—пишет Маркс Энгельсу в письме от 22 июня 1867 г. См. Briefwechel, III B., S. 388 (русское изд. «Писем», стр. 143).

лектическим путем доказать несколько пространнее исторически (historisch nachzuweisen), взять пример из истории, хотя необходимое уже сказано. Но у тебя столько материала, что ты сможешь, конечно, сделать прекрасный экскурс по этому поводу и доказать филистеру историческим путем (auf historischem Wege) необходимость образования денег и происходящий при этом процесс»[1]).

О том же говорит Маркс и в другом месте: «Простая форма ценности есть вместе с тем и простая товарная форма продукта труда и развитие товарной формы (а, стало быть, и развитие обмена, т.-е. товарного общества. *В. П.*) совпадает с развитием формы ценности»[2]).

Наоборот, проф. Любимов, говоря о полной или развернутой форме ценности, утверждает: «само собой разумеется, что эта вторая форма стоимости вытеснила первую (простую или случайную) вовсе не потому, что логическое развитие последней приводит нас к первой. В действительности этот переход был вызван тем, что обмен начинал играть в жизни какого-либо первобытного общества все большую и большую роль»[3]). Т.-е. в этих словах проф. Любимов просто противопоставляет логическому развитию (т.-е. диалектическому развитию) действительный ход развития. Допустимо ли это с точки зрения диалектики?—Ответ, думаем, ясен сам собой. Однако полагаем, диалектика является атрибутом всякого марксиста, тем более «последовательного» и «ортодоксального»[4]).

Что же касается «исторического» обоснования развития форм ценности, то у проф. Любимова оно выглядит весьма своеобразно:

«Поэтому,—исходя из терминологии форм хозяйственной жизни, которой держится Энгельс,—можно повидимому, сказать, что господство развернутой формы стоимости характеризует собою рыболовное и охотничье хозяйства, а простая форма стоимости царила в предшествующую эпоху «низшей ступени дикости», иначе говоря, в так называемую эпоху «собирательного хозяйства»[5]). Любимов нечувствительно с'ехал на несколько иную терминологию: о собирательном хозяйстве или о «периоде индивидуального добывания пищи» говорит не Энгельс, а хотя бы К. Бюхер[6]).

Итак, простая форма ценности существовала тогда, когда, по словам Бюхера, не только не было обмена, но не было даже и хозяйства. Почему же получилась такая оказия с нашим «марксистом»? По той же самой причине, почему и труд Робинзона

---

[1]) Письмо Энгельса (16 июня 1876 г.). Briefwechsel, III B., S. 380 („Письма“, стр. 141).

[2]) «Капитал», т. I. 1907, стр. 21. Ср. также известные слова Маркса: «Конкретное потому конкретно, что оно является сведением к единству множеством определений, т.-е. единством в многообразии. В мышлении оно выступает поэтому как процесс об'единения, как результат, а не как исходный пункт, хотя оно является исходным пунктом в действительности, и, следовательно, также исходным пунктом созерцания и представления» (курсив мой. *В. П.*). «Введение к критике политической экономии», стр. 25.

[3]) «Курс», стр. 103.

[4]) См. «Предисловие» к «Курсу», стр. 7.

[5]) «Курс», стр. 104.

[6]) См. «Возникновение народного хозяйства», 1923, стр. 23.

создавал «стоимость»—потому, что в сущности проф. Любимов дальше точки зрения классиков не пошел.

Но как же там действовал закон трудовой «стоимости»? Проф. Любимов раз'ясняет нам и это.

«В первобытном обществе, где обмен далеко не был повседневным явлением», где, одним словом, «обмен был более или менее случайным явлением» [1]), там—«в эпоху первобытного обмена, закон трудовой стоимости проявлял свое господство не столько непосредственно в каждом отдельном акте обмена, сколько как закон больших чисел» [2]). Невольно перед нами встает вопрос: да представляет ли себе проф. Любимов, что значит вообще «закон больших чисел»?

Однако такая постановка вопроса, хотя и нелепа, но логична с точки зрения проф. Любимова. Какой же это «закон трудовой стоимости», который непосредственно не определяет пропорций обмена, хотя бы и как «закон больших чисел»?

Но посмотрим, однако, в какой исторической обстановке выступает ценность как закон больших чисел. Тот же Бюхер так описывает этих индивидуальных искателей пищи, пожалуй, даже несколько более развитую ступень:

«Небольшими группами, подобно стадам животных, рыщут они в поисках за пищей, находя ночлег в пещере или под деревом, за щитом против ветра, сделанным из хвороста, а нередко просто в вырытой в земле яме; питаются, главным образом, плодами и корнями, но едят также всякую живность, какая попадается им в руки, вплоть до моллюсков, червей, кузнечиков и термитов. Мужчины обыкновенно вооружены лишь стрелами, луком и метательным древком. У женщин главным орудием служит заостренный кусок дерева в виде палки, которую они употребляют для выкапывания корней».

Вот настоящая сфера для действия «закона больших чисел»—закона ценности. Чем вам не рикардовский дикарь, руководствующийся в своей деятельности аннюитетами лондонской биржи!

Satis supraque. Отметим лишь, что проф. Любимов всерьез думает, что первым всеобщим эквивалентом исторически был именно холст. И он старается «поправить» Маркса, указывая, что на-ряду с холстом выступали также раковины, рыба, меха, головы птиц, черепа и зубы зверей, хлебные зерна и некоторые другие предметы.

Но прежде, чем перейти непосредственно к ренте, мы должны еще задержаться на его «Курсе» и познакомиться с тем «новым», что пытается внести в теоретическую экономию проф. Любимов—мы разумеем его пресловутую теорию «редукции» или теорию «стоимости» редких благ. Это послужит нам, кстати, и хорошим введением в его теорию ренты,—ибо ведь и хлеб является относительно «редким» благом; этим и обусловливается наличие такой категории, как земельная рента; будь хлеб «свободно воспроизводимым» благом [3]), не было бы и ренты. И соответственно

[1]) «Курс», стр. 101.

[2]) «Курс», стр. 104—105; курсив мой.

[3]) Оговариваемся, что под «свободно-воспроизводимым» благом мы понимаем такой товар, производство которого может быть увеличено и дополнительное количество которого может быть произведено при той же затрате труда или капитала, что и раньше.

с этим, подобно любимовской теории ренты—и приблизительно по таким же основаниям эта редукция также опрокидывает теорию ценности.

Проф. Любимова смутила в этом вопросе австрийская школа предельной полезности: «соперничающая с учением трудовой стоимости теория предельной полезности ставит себе целью об'яснить ценность всех товаров как воспроизводимых по желанию в любом количестве, так и не обладающих этим качеством». «Следовательно, поскольку теория трудовой стоимости отказалась бы от об'яснения стоимости последнего рода товаров, в капиталистическом обществе, поскольку она была бы не в силах об'яснить ее, постольку она оказалась бы теорией менее общей, менее широко применимой в пределах капиталистической экономии, чем теория предельной стоимости (?)[1]. И, следовательно, последняя имела бы одно громадное преимущество над первой, так как всякая теория, при прочих равных условиях, тем выше, чем шире круг захватываемых ею явлений, чем большее количество фактов раз'ясняет она»[2]).

В одном прав проф. Любимов: теория ценности Маркса должна дать ответ и на вопрос о ценообразовании так наз. «редких» или невоспроизводимых благ. И она, скажем мы, дает этот ответ.

Обычное широко распространенное представление в этом отношении не идет дальше Рикардо. Обычно утверждают (поскольку говорят об этом, ибо по большей части этот вопрос просто обходится), что теория ценности Маркса относится только к свободно воспроизводимым товарам, блага же «редкие» ею не охватываются, ибо они не типичны для капиталистического общества.

Так, между прочим, ставил вопрос и Рикардо. «Существуют,—писал он,—некоторые товары, стоимость которых определяется исключительно их редкостью. Никаким трудом нельзя увеличить их количество, и потому стоимость их не может понизиться вследствие роста предложения. К такого рода товарам принадлежат некоторые редкие статуи и картины, редкие книги и монеты, вина особого вкуса, выделываемые только из винограда, растущего на редко встречающейся почве со специфическими свойствами. Стоимость их совершенно не зависит от количества труда, первоначально затраченного на их производство, и изменяется в зависимости от богатства и вкусов лиц, которые желают приобрести их»[3]). И Рикардо так выходит из этого положения: «Но в массе товаров,—продолжает он,—ежедневно обращающихся на рынке, такие товары составляют лишь незначительную долю. Подавляющее большинство всех благ, являющихся предметом желания, доставляется трудом... Вот почему, говоря о товарах, как меновой стоимости и законах, управляющих их относительными ценами, мы всегда имеем в виду только такие товары, количество которых может быть увеличено человеческим

---

[1]) Это не опечатка. «Очевидно, такая терминология тоже принадлежит к числу «нового». По крайней мере, с ней мы встречаемся и в 1-м и в 4-м изданиях.

[2]) «Курс», стр. 86.

[3]) Д. Рикардо, Начала политической экономии и податного обложения, русск. перев. Н. Рязанова, Спб. 1908, стр. 6.

трудом и в производстве которых соперничество не подвергается никаким ограничениям» [1]).

Но при таком подходе к вопросу Рикардо должен был сделать и неизбежно вытекающий отсюда логический вывод. «Раз товары обладают полезностью, то свою меновую стоимость они черпают из двух источников: своей редкости и количества труда, требующегося для их добывания» [2]). Но вместе с тем рушилась и трудовая теория ценности, и она неизбежно должна была рушиться. Однако на такой же точке зрения стоят и многие марксисты. Так, напр., И. И. Рубин пишет: «Маркс изучает «стоимость» товаров в ее связи с «трудом», с приравниванием и распределением труда в производстве. Теория стоимости Маркса изучает не всякий обмен вещей, а только такой обмен, который происходит: 1) в товарном обществе, 2) между автономными товаропроизводителями и 3) определенным образом связан с процессом воспроизводства, представляя собою один из его необходимых моментов. Взаимосвязанность актов обмена и распределения труда в производстве приводит к тому, что в целях теоретического анализа мы выделяем стоимость продуктов труда и притом только воспроизводимых. Если обмен даровых благ природы представляет нормальное явление товарного хозяйства, связанное с процессом производства, мы должны включить его в область исследований политической экономии [3]), но изучать его отдельно от явлений стоимости продуктов труда. Ибо, как бы сильно цена земли ни влияла на процесс производства, связь между ними будет иная, чем функциональная связь между стоимостью продуктов труда и процессом распределения труда в общественном производстве [4]).

«Цена земли и вообще невоспроизводимых благ представляет не исключение из теории трудовой, а пределы этой теории, ее границы, которые она сама себе начертила как теория социологическая, изучающая законы изменений стоимости и роль ее в производственном процессе товарного общества» [5]).

Конечно, верно, что в случае невоспроизводимых и редких благ мы имеем связь иного порядка; конечно, ее нужно изучать иначе; верно также, что это изучение входит в компетенцию политической экономии. Но неверно, что здесь лежат «пределы» и «границы» теории ценности, что изучение процессов ценообразования в таких случаях лежит за пределами закона ценности. И сугубо неверно считать закон ценности только частью, лишь одной составной частью науки политической экономии. А это логически вытекает из всего контекста.

Закон ценности должен быть принципиально приложим и к этим невоспроизводимым (абсолютно или относительно) товарам, но не прямо и непосредственно, как это имеет место в случае

---

[1]) Ibidem.

[2]) Ibidem. Курсив наш.

[3]) Курсив наш.

[4]) Отметим мимоходом, что мы совершенно не можем согласиться с трактовкой этой связи как только функциональной.

[5]) Курсив в последнем случае наш. И. И. Рубин, Очерки по теории стоимости Маркса, 2-е изд., 1924 г., стр. 76.

воспроизводимых товаров. Для этого мы должны взять его в более развитом виде [1]). Мы должны, так сказать, конкретизировать его. Однако это будет не просто более развитой и конкретизированный вид закона ценности, но более развитой в специфическом смысле: более развитой диалектически. Всякое же диалектическое развитие есть, как известно, развитие противоречий. И нет ничего удивительного, что в таком случае под действие закона ценности подпадут и такие на первый взгляд противоречащие ему факты, как цены редких благ.

Однако обратимся опять к проф. Любимову. Если проф. Любимов прав в этом отношении, то способ, каким он думает обосновать на основании закона ценности цены «редких» благ, никак не вяжется ни с теорией Маркса, ни с методом Маркса. Получается буквально «Маркс дыбом». И здесь мы снова возвращаемся к методологии проф. Любимова.

С его точки зрения различие между различными школами политической экономии, как мы видели, сводится просто к некоему количественному моменту,—большее или меньшее количество фактов об'ясняет та или иная школа. Явления общественного порядка представляют из себя чрезвычайно сложное явление. «Это значит, что они состоят из большого количества элементов (составных» частей). Раз так, они могут дать чрезвычайно большое количество всякого рода комбинаций (или, как говорят математики, «соединений»). Одни из них выгоднее интересам одного класса, другие—другого. Ясно, что первые будут пользоваться признанием одних, вторые—других. А так как, кроме основных классов, существует еще изрядное количество переходных групп, и так как всякая «школа» есть, в конце концов, не что иное, как известная комбинация фактов [2]), то понятно почему имеется такое многое множество ведущих между собою борьбу «школ» [3]).

И все различие между школами, очевидно, сводится к тому, какое количество фактов в состоянии об'яснить та или иная школа: выше всего будет та школа, которая об'яснит наибольшее количество фактов.

Но логически отсюда вытекает иной вывод: раз каждая школа берет только некоторую «комбинацию» из всего сложного комплекса элементов, то, очевидно, полное об'яснение всей сложности мы получим, если произведем комбинацию комбинаций. И выше всего будет та «школа», которая отвлечется от классовой односторонности, от этого классового дальтонизма и, поднявшись над классовой односторонностью, сольет вместе все школы, Бэма с Марксом и т. д., или же, по крайней мере, попросту начнет собирать «зерна истины» у всех школ. Получается своего рода

---

[1]) Немного лучше подходит И. Дашковский. «Однако необходимо здесь же оговориться, что в развитом капиталистическом хозяйстве в обмен могут поступать и такие товары, которые стоимости не имеют, труда не стоят (напр., земля, ценные бумаги и пр.). Цены этих товаров определяются особыми законами, о которых речь будет впереди и которые, в свою очередь, «основаны на законе стоимости» (курсив мой) И. Дашковский, Конспектированный курс политической экономии, 2-е изд., 1925 г., стр. 19. Здесь, таким образом, закон ценности трактуется как основание.

[2]) Подчеркиваем, что с точки зрения проф. Любимова марксистская школа тоже есть не что иное, как односторонняя комбинация.

[3]) «Курс», стр. 3.

универсальный принципиальный эклектизм! Но отсюда, заметим, очень далеко до ортодоксии.

Не видеть принципиального, качественного различия между теорией классиков и теорией Маркса—это значит, повторяем еще раз, обеими ногами стоять на методологической позиции классиков; это значит соответственным образом трактовать также и закон ценности.

Что представляет на самом деле закон ценности? Для проф. Любимова это некая метафизическая сущность, некая норма или некоторый экономический категорический императив; можно, пожалуй, грубо выражаясь, сказать, что это некий аршин, к которому товаропроизводители прикладывают цены своих товаров, или по которому они регулируют эти цены. Закон ценности это то, что должно получить непосредственное выражение и осуществление в реальной действительности. Такова же была и позиция классиков[1]). Ведь если цены не определяются ценностью в каждом данном случае, то с этой точки зрения нельзя и говорить о действии закона ценности. Вспомним только, как ставил вопрос Рикардо: констатировав, что в капиталистическом обществе цены товаров отклоняются от ценности—незначительно, по его словам, всего не более 6—7%[2]),—он называет это таким изменением, которое в в о д и т с я в п р а в и л о об определении ценности только трудом; т.-е. для него подобное несовпадение цены и ценности было отрицанием закона ценности; это противоречие опрокидывало развитую им трудовую теорию ценности, что, впрочем, он и должен был признать сам. Это обстоятельство и предопределило рождение вульгарной экономии; она только сделала логический вывод, который с неизбежностью следовал из такой постановки проблемы.

В сущности на этом и потерпела крушение вся классическая школа; известная смитовская «естественная цена» была уже попыткой разрешить эту же проблему. Однако эта проблема для классиков была неразрешимой. Неразрешимой она остается и до сих пор, если только принимать методологию классиков. Неразрешимой, как мы увидим, она осталась и для проф. Любимова: мы увидим, что она также и его приводит к благоглупостям вульгарной экономии.

Разрешено ли это противоречие между реальной ценой и ценностью в системе Маркса? Опрокидывают ли теорию ценности, развитую Марксом, факты продажи товаров по ценам, непосредственно не определяющимся ценностью?—Ни в малейшей степени; разрешение этого противоречия и есть именно то, что отличает Маркса от классиков. Но это не значит, конечно, что теория ценности Маркса—этот наиболее абстрактный закон буржуазного общества без задержки и непосредственно об'ясняет все случаи реального процесса ценообразования, это не значит, что под каждую реальную цену можно прямо подсунуть ценность; ибо теория ценности Маркса, по вполне правильному выражению Гильфердинга, не является руководством для составления прейс-куранта или пособием при калькуляции (а таковой она весьма часто является у проф. Любимова).

---

[1]) Точно так же трактовал теорию Маркса и Бем-Баверк.
[2]) См. «Начала полит. экон.», стр. 22.

Данное противоречие разрешается точно так же, как вообще разрешаются противоречия: «развитие товара не устраняет этих противоречий, но создает форму, в которой они могут двигаться» [1]). Но эта форма, в которой теперь движется закон ценности, есть в то же время лишь дальнейшее развитие того же закона ценности. И соответственно с этим «возможность количественного несовпадения между ценой и величиной ценности, или уклонение цены от величины ценности, лежит поэтому в самой форме цены. Это не составляет недостатка этой формы, а, напротив, делает ее вполне подходящей (адэкватной) формой (macht sie umgekehrt zur adäquaten Form) для способа производства, в котором правило может обнаруживаться только в виде слепо действующего среднего закона, выражающего отсутствие всякой правильности» [2]).

Подводя итоги, можно сказать следующее: данное противоречие у классиков было внешним противоречием, противоречием между ценностью и отличной от нее ценой, и оно поэтому опрокидывало теорию ценности; ибо цена есть в конце концов реальный факт. Для Маркса же это противоречие разрешается тем, что становится внутренним противоречием внутри самого закона ценности; это—диалектическое противоречие, благодаря которому только и возможно развитие закона ценности. С точки зрения Маркса—да простят нам читатели этот парадокс—товары продаются по ценам, отклоняющимся от ценности, т.-е. не определяющимся ценностью именно на основании закона ценности. Именно так ставил проблему Маркс: и именно поэтому не понял и не мог понять ее проф. Любимов.

В связи с этим закон ценности получает новый смысл: он перестает быть некой метафизической сущностью или экономическим императивом, существующим наряду или над ценами, это—стихийный, слепой закон, подобный закону природы, реально существующий в этих именно реальных ценах, как тенденция или, лучше сказать, как их внутренняя необходимость. Никакая воля не следит за его осуществлением, ибо он является результатом действия воли всех и поэтому об'ективным фактом, не зависящим от воли каждого отдельного индивидуума. Механизм его осуществления—свободная конкуренция.

Правда, о механизме конкуренции говорит и проф. Любимов, но он не увязал концов с концами; доказательством чего—его теория редукции. То обстоятельство, что цены тяготеют к ценности, как к некоему средоточию, очень хорошо выяснил еще Смит. Мы не будем приводить эти известные места [3]). Колебания рыночных цен, вызываемые колебанием спроса и предложения, и представляют тот механизм, посредством которого осуществляется закон ценности. Всякое отклонение цены от ценности вызывает противодействующую тенденцию, снова приводящую цену к ценности. Отсутствует этот механизм, не приходится и говорить о действии закона ценности, как закона непосред-

---

[1]) «Капитал», т. I, стр. 52.

[2]) Ibidem, стр. 51.

[3]) См. A. Smith, Lectures on Justice, Police, Revenue and Arms, Oxford 1896, стр. 76—178, и А. Смит, Исследование о богатстве народов, т. I, 1866, стр. 179—181.

ственно определяющего цену данного товара. Что наличие конкуренции необходимо для действия закона ценности, это понимает и проф. Любимов. Но в вопросе о конкуренции он договаривается уже не до благоглупостей, а просто до самых простых глупостей. Читатель это увидит сам.

Мы сказали уже, что проф. Любимов задался, видимо, похвальной целью: подпереть теорию ценности Маркса, спасти ее от ударов критики Бем-Баверка e tutti quanti, и сделать ее «еще выше», распространив ее и на случаи редких благ, или, иначе, подсовывая прямо и непосредственно закон ценности туда, где ему быть не надлежит. Его смутил перечень редких вещей, данный Рикардо, не подходящих, по его мнению, под действие закона ценности, и цены которых должны быть сведены к редкости. Таковы редкие статуи и картины, редкие книги и монеты, вина особого вкуса. На всех этих вещах и останавливается проф. Любимов. Закон ценности должен непосредственно действовать и здесь, ибо иначе он, по мнению проф. Любимова, перестает действовать вообще, и он пытается дополнить Маркса, сказать свое «новое» слово.

Итак, приступим к этим приятным и вкусным вещам.

Почему старое вино стоит дорого? — Потому, что оно обладает большой стоимостью,—отвечает проф. Любимов. Правда, дальше проф. Любимов говорит более сообразные вещи, утверждая, что старое вино обладает высокой ценой, более высокой, чем даже его стоимость. Следовательно, эта высокая цена теперь уже не определяется стоимостью? Тогда для чего же было и огород городить? Однако проф. Любимов предпочитает заняться этим полезным делом. Он утверждает, что все же здесь будет и высокая, очень высокая стоимость. Но какой же механизм обеспечивает здесь появление этого стихийного закона (закона ценности)—это остается тайной проф. Любимова.

«Случай с вином,—говорит он,—касается не сферы, относительно которой можно спорить, применимо ли к ней учение о трудовой стоимости. Наоборот, это исключение затрагивает огромную сферу товаров, которые могут быть воспроизведены, и которая, таким образом, бесспорно представляет область, где теория трудовой стоимости должна **безраздельно господствовать, не зная и не терпя ни малейших ограничений**, и где поэтому **всякое исключение грозит самим основам теории трудовой стоимости**» [1]).

Здесь речь идет о столетнем вине; и проф. Любимов всерьез утверждает, что «старое вино нельзя никак отнести к разряду невоспроизводимых товаров» [2]). Но надо же отсюда делать и логические выводы! Ведь это значит, что повышение цены в настоящее время (скажем, на $10^0/_0$) на какой-либо сорт вина—скажем, урожая 1827 г.,—сейчас же побудит капиталистов начать расширять производство столетнего вина для того, чтобы продать его по этой повышенной цене... в 2027 году! Напомним только читателю слова Маркса о возможности капиталистического ведения лесного хозяйства, с периодом оборота тоже приблизительно в сто лет.

---

1) «Курс», стр. 85; курсив мой.
2) Ibidem, стр. 84.

«Многие, конечно,—продолжает проф. Любимов,—неопытные марксисты об'ясняют большую стоимость старого вина его лучшим вкусовым качеством и т. п.» [1]). К своему несчастию Маркс, очевидно, совершенно не предвидел подобных «углублений» своей теории, а потому посвятил несколько строк как раз этому (и даже еще не старому) вину.

«Виноградник, производящий вино совершенно исключительного качества, вино, которое вообще может производиться лишь в сравнительно небольшом количестве (не говоря уже о таковом, но старом вине. *В. П.*), дает монопольную цену (а не ценность!.. *В. П.*). Вследствие этой монопольной цены, избыток которой над ценностью продукта определяется единственно богатством и вкусами знатных потребителей вина, винодел мог бы реализовать значительную добавочную прибыль» (а не «добавочную прибавочную стоимость», как в таких случаях говорите вы, проф. Любимов. *В. П.*) [2]).

Бедный Маркс! Вот что значит быть «неопытным марксистом»!

«Само собой разумеется, это полное отступление (Маркса, добавим мы. *В. П.*) от марксистской позиции, так как большая стоимость (речь здесь может идти лишь о цене, поймите это, проф. Любимов. *В. П.*) об'ясняется в таком случае не большим количеством общественно-необходимого труда, воплощенного в товаре, а большею приятностью, полезностью и т. д... Отбросив это явно негодное об'яснение, станем искать других» [3]).

Что же это за об'яснение?—Вот оно: здесь затрачивается очень большое количество труда. Вино хранится в погребах, погреба же снашиваются и переносят свою стоимость на вино. Это верно, но, мимоходом отметим, проф. Любимов забыл здесь о бочках; бочки ведь тоже снашиваются. Во-вторых, «если бы погреб не охранялся, вино было бы расхищено,—ясно, следовательно, что в стоимости старого вина заключается и труд по его охране, и чем старее вино, тем больше такого труда поглотило оно» [4]).

Браво, проф. Любимов! Ведь это как раз то, что говорил «князь науки», «адвокат капиталистов» [5]), «плоский Сэй» [6]). Вино имеет большую ценность потому, что здесь затрачивается очень много труда в сфере обращения! По Марксу же труд, затрачиваемый в этой сфере, является непроизводительным трудом, а издержки на него относятся к faux frais обращения. Очевидно, поэтому он и пришел к «явно негодному» об'яснению. Поймите, проф. Любимов, что в данном случае охраняется не вино, а право собственности на вино. Труд стражника или ночного сторожа необходим для возможности процесса реализации ценности этого вина для его владельца; он всецело связан с превращением Т—Д. Наличие стражника или ночного сторожа вовсе не является необходимостью для тех химических процессов, которые имеют место в процессе изготовления хотя бы и старого

---

[1]) «Курс», стр. 85; курсив мой.
[2]) «Капитал», т. III, ч. 2, 1907, стр. 304.
[3]) «Курс», стр. 85; курсив мой.
[4]) «Курс», стр. 85.
[5]) Любимов, «Учение о ренте», стр. 17.
[6]) «Курс», стр. 85.

вина. Утверждать подобное, это мы и называем—целиком становиться на точку зрения вульгарной экономии.

Мы уже неоднократно говорили, что всякое «углубление» Маркса, ревизия взглядов Маркса, неизбежно приводят к самой пошлейшей вульгарщине. Новое доказательство тому налицо.

Но всего этого мало; только этим высокую ценность старого вина не об'яснишь. И проф. Любимов привлекает сюда еще порчу вина; из каждых пяти бутылок уцелеет только одна. Ибо, по мнению проф. Любимова, «при теперешнем уровне техники это неизбежно», «общественно-необходимо», чтобы из пяти бутылок «созревала» только одна, или из нескольких боченков, оставленных для долгого хранения и созревания, может быть, только один или два достигнут полной зрелости, остальные «выйдут из строя» [1]). Между прочим, странное представление о «теперешнем технике»! Приходится удивляться, как это проф. Любимов в «общественно-необходимый» труд, определяющий ценность старого вина, не включил и тот труд, который затрачивается на битье каждых четырех бутылок из пяти.

Перейдем теперь к старым монетам, античным статуям, картинам и т. д. К несчастью, наш «неопытный марксист», как бы предвидя эту самоновейшую теорию редукции, высказался и относительно таких «редких» вещей. «Необходимо помнить,—писал он,—что цена вещей, которые сами по себе не имеют ценности, т.-е. не суть продукты труда, как, напр., земля или по крайней мере не могут быть воспроизведены трудом, как, напр., древности, художественные произведения определенных мастеров и т. д., может определяться очень случайными обстоятельствами. Чтобы продать вещь, для этого не требуется ничего иного, как только, чтобы она способна была сделаться об'ектом монополии и отчуждения» [2]). И, следовательно, причину высокой цены и следует искать в этих факторах, т.-е. в монополии или условиях отчуждения, а вовсе не в высокой ценности.

Но это, очевидно, «явно негодное об'яснение». Проф. Любимов и в этом случае спешит на помощь трудовой теории ценности, терпящей крушение на старинных монетах, картинах и т. п. вещах. «После сказанного выше о стоимости старого вина об'яснение высокой стоимости редких монет не представляет большой трудности. Ясно, что высокая стоимость их обусловлена в известной мере снашиванием музеев, где они хранятся, и стоимостью их охранения и показывания. Последняя имеет тем большее значение, что охранители их—консерваторы—обыкновенно люди больших знаний, и труд их является квалифицированным и, следовательно, производящим большую стоимость в единицу времени» [3]).

Нам кажется, что тут у проф. Любимова колоссальное упущение: он совершенно упустил из виду труд глядения на эти музейные вещи. Тем более, что иной раз и посетители музеев принадлежат к числу представителей высококвалифицированных профессий. Однако шутки в сторону. Читатель видит, что и

---

[1]) «Курс», стр. 85.
[2]) К. Маркс, Капитал, т. III, ч. 2, 1907, стр. 170.
[3]) «Курс», стр. 86—87.

здесь в качестве ценность образующего труда выступает труд по охране права собственности на эти редкие вещи. Кроме того, нужно заметить еще следующее: все эти музеи обычно эксплоатируются не в качестве капиталистических предприятий; по большей части они представляют общественные учреждения. Во всяком случае их цель—не производство товаров в целях получения средней прибыли.

Однако прежде, чем показывать старые монеты, их нужно еще произвести. «Кроме того, и это самое главное, нахождение этих монет поглощает массу общественно-необходимого труда—раскопки требуют большого труда, как неквалифицированного (со стороны землекопов), так и квалифицированного (со стороны ученых). Притом же далеко не всякая раскопка дает достаточно богатые результаты и, таким образом, всякий найденный при удачной раскопке экземпляр монет, оружия, утвари и т. п. воплощает в себе не только труд, затраченный именно при этой раскопке, но известную, часто очень значительную, долю труда, затраченного при безрезультатных и малорезультатных раскопках» [1]).

Цена этих старых монет и вещей, по Любимову, и будет определяться этой стоимостью. Ибо «предположим, напр., что древняя утварь стала бы продаваться выше ее стоимости, т.-е. дороже того, что соответствует среднему количеству труда, затраченного на ее добывание (при раскопках) и хранение. Тогда, очевидно, количество таких раскопок сильно бы возросло; возросло бы, следовательно, и количество древней утвари, и цена ее упала бы до ее стоимости (а временами даже и ниже)» [2]).

Итак, проф. Любимов полагает, что производство, т.-е. добывание сих редких вещей, организовано капиталистически. Что же, вольному воля! Мы же, с своей стороны, что-то не слыхали ни о фабриках по производству старинных монет, но об акционерных обществах по производству старинных уникумов. Наконец, если даже и согласиться с проф. Любимовым относительно монет и утвари, то мы пребываем в самой тягостной неизвестности, как же быть с такой музейной редкостью, как дубина Петра Великого? Ведь сколько ни копай, другой дубины не выкопать. Неужели ей суждено побить закон трудовой ценности?

И проф. Любимов следующим образом подводит итоги. «Разобранные в двух последних подразделениях настоящей главы случаи (высокая стоимость старого вина и древней утвари), как мы видели, могут быть хорошо об'яснены лишь принимая во внимание, что стоимость этих товаров определяется не только тем количеством общественно-необходимого труда, которое было затрачено при их производстве, но и тем количеством общественно-необходимого труда, которое должно было растаять, не создав никакого соответствующего продукта» [3]).

Стоимость сих редких вещей настолько велика, что обычно они продаются ниже стоимости. «И как ни дорого продаются картины и статуи прославленных мастеров и другие невоспроиз-

---

[1]) «Курс», стр. 87.
[2]) Ibidem, стр. 87—88.
[3]) Ibidem, стр. 87.

водимые товары (уникумы) [1]), они, вопреки общеприятному мнению, продаются не выше, а ниже их трудовой стоимости, т.-е. ниже того количества труда, которое обществу, как целому, необходимо было затратить на производство этого товара» [2]).

Правда, здесь у нас опять возникает недоумение. На стр. 89, как мы видим, означенные уникумы продаются ниже стоимости, а на стр. 263 утверждается как раз противоположное. «Стоимость старинных монет, как мы видели, очень сильно превосходит стоимость новых монет с таким же золотым (или серебряным) содержанием. Но цена первых превышает цену вторых в еще большей степени».

И «сказанное о старинных монетах вполне применимо и к античным статуям и т. д.».

Как примирить эти положения у нашего «ортодокса»—откровенно говоря, мы не знаем; очевидно, для этого мы слишком еще «неопытны». Во всяком случае, придется ждать аутентического толкования. Оно тем более необходимо, что сам же проф. Любимов указывает на такое обстоятельство, которое делает совершенно невозможной продажу таких «редких» вещей по ценам, превышающим их стоимость. Этим обстоятельством является конкуренция. «Таким образом,—говорит он,—даже в отношении невоспроизводимых благ конкурирует довольно большое число их, не дающее им возможности поднять их цену выше их трудовой стоимости» [3]).

Итак, мы снова пришли к конкуренции. Но как же так,—скажет читатель; о какой тут конкуренции может итти речь: ведь невоспроизводимые вещи тем и характеризуются, что они не воспроизводимы, другими словами, что по отношению к ним нельзя говорить о полном действии конкуренции.

Проф. Любимов, очевидно, сообразил, что мало одной декларации; недостаточно прокламировать действие закона ценности и в отношении невоспроизводимых благ; нужно еще показать, какой же механизм обусловливает такое действие. Таким механизмом, как нам известно, является конкуренция, закон спроса и предложения. К конкуренции, как видим, апеллирует и проф. Любимов. Но полюбуйтесь, читатель, как выглядит у него эта аргументация. Поистине тут приходится говорить уже не о благоглупостях, а просто о... глупостях.

Конкуренция—вещает наш «ортодокс»—действует и по отношению к невоспроизводимым благам; она «возможна не только в отношении воспроизводимых товаров, но и в отношении невоспроизводимых» [3]). Однако каким же образом она может действовать? Для ответа предоставим слово проф. Любимову: «Очевидно (? *В. П.*), напр., что картины Боттичелли не могут продаваться дороже полотен Рафаэля, при чем конкуренция возможна не только в отношении однородных товаров, но и в отношении разнородных. Так, напр., картины того же Боттичелли не могут продаваться дороже (почему? *В. П.*)

[1]) Правда, в этом месте проф. Любимов не говорит ни о монетах, ни об утвари. Среди редких вещей он, повидимому, различает две категории этих вещей. Но он не имеет для этого никакого логического основания, ибо принцип определения их «стоимости» один и тот же.

[2]) «Курс», стр. 89.

[3]) «Курс», стр. 88; курсив мой.

скульптуры Микель Анджело» [1]). Однако это не все; это только цветочки, а вот и ягодки. «Но невоспроизводимым товарам приходится конкурировать не только с невоспроизводимыми же товарами, но и с товарами, вполне воспроизводимыми. Так, напр., если бы какому-нибудь американскому миллиардеру представилась возможность приобрести статую работы Торвальдсена, но по непомерно дорогой цене, он задумался бы, что ему лучше сделать: купить эту статую, или громадную партию хлопка, сулящую ему большие барыши. Словом, повторил бы историю того древнего грека, который колебался, что ему лучше купить: картину Аппелеса или трех ослов, и которого так остроумно высмеял гениальный художник, сказав: «купи лучше трех ослов и тогда у тебя в доме их будет четыре» [2]).

Комментарии, мы думаем, излишни; скажем только одно. Любой, даже и не учившийся на рабфаке, без всякого напряжения ума сообразит, что нелепо говорить о невозможности продажи картины Рафаэля по цене, превышающей ее трудовую ценность, на том основании, что с ней конкурируют хлопок, или деготь, или селедки. Но все же попробуем об'яснить это проф. Любимову. Представьте себе, уважаемый профессор, что вы сильно голодны и вам предлагают хлеб, но спрашивают за него цену, превышающую его трудовую ценность. Очевидно, вы так-таки его не купите и предпочтете голодать, ибо зато вы сможете купить по подходящей цене, т.-е. не выше ценности, такие товары, как, напр., керосин или мелкие гвоздики.

Во-вторых, отсюда следует также, что и цена производства становится загадкой. Ибо как смогут капиталисты, капиталы которых обладают высоким органическим строением, продавать свои товары по ценам производства выше ценности, раз с ними конкурируют товары, продающиеся даже ниже ценности (продукты отраслей с капиталами, органическое строение которых ниже среднего).

Наконец, полной загадкой и мистерией становится монопольная политика цен трестов и иных монополистических организаций. Каким образом удается продавать товары по монопольным ценам (т.-е. выше ценности) какому-нибудь американскому стальному тресту или «Standart Oil Company», если с ними конкурируют, скажем, какой-нибудь чукча, продающий промышленных им лисиц, или наш пензенский крестьянин, предлагающий на базаре махорку своего урожая по цене не выше ценности!

«Углубив» таким образом Маркса, проф. Любимов заканчивает торжественным аккордом: «Развитая нами теория является наиболее полным выражением общественного характера труда, образующего стоимость, и поэтому разработка ее должна оказаться весьма плодотворной в теоретическом отношении, тем более, что, как мы уже видели, без этой теории нельзя об'яснить очень многих явлений экономической действительности и как следует опровергнуть некоторые возражения, выставляемые против марксовой теории стоимости [3]). Действительно, проф. Любимов «об'яснил»!

[1]) «Курс», стр. 88. Курсив наш.
[2]) Ibidem, стр. 88—89.
[3]) Ibidem, стр. 89.

Но подобная теория не только не может опровергнуть некоторые возражения, выставляемые против теории ценности Маркса, но она сама является воплощенным ее «опровержением». Чтобы показать это, нам достаточно лишь подытожить то, что было уже указано о конкуренции, и сделать отсюда соответствующие выводы.

«Необходимо полное развитие товарного производства, прежде чем из самого опыта раскроется та научная истина, что частные работы, выполняемые независимо одна от другой, но со всех сторон, как части одной системы общественного разделения труда, связанные между собою,—постоянно приводятся к своей общественной относительной мере. Дело в том, что в случайных и постоянно колеблющихся меновых отношениях продуктов рабочее время, общественно необходимое для их производства, дает себя знать, как регулирующий естественный закон, на манер закона тяжести, когда над вашей головой обрушивается дом. Итак, определение величины ценности посредством рабочего времени есть тайна, скрытая под явными движениями относительных ценностей товаров» [1]).

Это явное движение цен (или меновых ценностей товаров) регулируется конкуренцией; и конкуренция регулирует их определенным образом—она приводит эти колеблющиеся цены к тому, что является их действительным регулирующим моментом—к количеству общественного, абстрактного труда, т.-е. к их ценности. Только т а к и осуществляется закон ценности—как тенденция, как внутренняя необходимость цен, как регулирующий их закон. Самый механизм действия конкуренции общеизвестен.

Здесь нам и нужно поставить следующий решающий методологический вопрос: действует ли этот механизм вполне в отношении к «редким», невоспроизводимым вещам (или товарам, поскольку они продаются, т.-е. выступают в качестве товаров)?—Только в случае утвердительного ответа мы получаем право говорить об определении цены «редких» товаров непосредственно их ценностью. Только в этом случае мы можем поставить проблему редукции. В противном случае сама постановка этой проблемы, как это делает проф. Любимов, методологически нелепа, и не только не вяжется с теорией Маркса, но она с ней несовместна. Пытаться связать ее с концепцией Маркса можно только в том случае, если стать на точку зрения буржуазной экономии, и, таким образом, превратить Маркса в лучшем случае в рикардианца или смитианца. Что при этом придется выхолостить из теории Маркса все то специфическое, что отличает его от классиков—это само собой разумеется. И вполне естественно, что в таком случае трудовая теория ценности Маркса (в т а к о й трактовке) неизбежно потерпит крушение, как это имело место в классической школе.

Это крушение и выявилось наглядно в разложении рикардианской школы, т.-е. в вульгарной политической экономии, являющейся неизбежным продуктом этого разложения.

Подобным же образом и концепцию проф. Любимова, а также его теорию редукции, по аналогии можно охарактеризовать как разложение теории Маркса: но не теории Маркса, в ее действи-

---

[1]) «Капитал», т. I, стр. 31.

тельном значении, а выхолощенной теории Маркса,—Маркса, трактуемого под рикардианца.

Можно сказать, что проф. Любимов и является таким марксистским Сэем, выросшим на почве понимания системы Маркса à la Смит и Рикардо.

III.

Цель наших критических заметок—оценка нового произведения проф. Любимова—его «Учения о ренте». Однако нам нужно было предварительно остановиться на его «Курсе» для того, чтобы познакомиться с его методологической установкой.

Уже a priori можно сказать, что проф. Любимов с рентой не справится, точно так же, как с ней не справился Рикардо, ибо и у него, как у Рикардо, теория ренты опрокидывает трудовую теорию ценности.

Прежде, чем обратиться к трактовке теории ренты Маркса в новой работе проф. Любимова и к оценке его книги по существу, нам нужно будет дать ей, так сказать, формальную оценку.

«Учение о ренте» проф. Любимова—весьма об'емистый труд (501 страница). Казалось бы, что в научной монографии такого об'ема можно было широко затронуть и осветить эту проблему. Однако, к нашему великому изумлению, мы в ней не находим не только чрезвычайно существенных вопросов данной проблемы, но и, пожалуй, самого интересного. И хотя «учение о ренте является одной из главных частей политической экономии»[1]) и хотя также «без знания теории ренты невозможно верное представление и о многих других вопросах экономической действительности»[2]),—однако в этой монографии совершенно отсутствует рента вне земледелия, или, чтобы сказать точнее, доходы рентного порядка в других областях промышленности помимо земледелия, а также и в сфере деятельности торгового капитала (укажем, только на такие явления, как патенты, «фирма» и т. д.); начисто отсутствует в нашем «Учении о ренте» и городская рента. Мы не говорим уже о таких «пустяках», как теория ренты психологической школы» (для которой, к слову сказать, ренты, как особой категории, не существует) и вообще теории ренты современных буржуазных ученых, а также вопрос о ренте в *крестьянском хозяйстве*, о ренте при *диктатуре пролетариата* и т. д., и т. д.[3]). Ибо, по мнению проф. Любимова, «все эти вопросы, повторяем, чрезвычайно интересные, но все же это не может послужить причиною для включения их в книгу, посвященную *совершенно иной проблеме*»[4]).

Тут мы останавливаемся в недоумении. Изучению какой же проблемы посвящена данная монография? Судя по заглавию, если нас не обманывает зрение, проблеме ренты. И все эти «вопросы и интересные и *относящиеся к теории ренты*», по нашему разумению, должны были бы привлечь внимание теоретика при построении «Учения о ренте». В чем же дело? Дело в том, что они не касаются «марксовой теории капиталистической ренты».

[1]) «Учение о ренте», предисловие.
[2]) Ibidem.
[3]) См. предисловие, стр. X.
[4]) Ibidem; курсив наш.

Книга, очевидно, уже ее широковещательного заглавия; что же, примем ее за то, что она есть. Как же в ней обстоит дело насчет марксовой теории ренты?

Однако и в этом случае мы снова начинаем недоумевать. Ибо из «учения о ренте» выпал такой существенный ингредиент «марксовой теории ренты», как генезис капиталистической ренты. Чем вызвано это обстоятельство, мы не знаем,—мы только предполагаем, что и эти вопросы и интересные и относящиеся к теории ренты («марксовой теории»), очевидно, тоже не касаются «марксовой теории капиталистической ренты».

Второе замечание формального порядка приходится сделать относительно очень своеобразной архитектоники книги. Излагая теорию ренты до Маркса в I отделе, проф. Любимов первую главу посвящает физиократам, вторую—Адаму Смиту, третью—Давиду Рикардо, а четвертую озаглавливает «От Ад. Смита до Рикардо».

Изложение и дифференциальной ренты (и первой, и второй формы), и абсолютной ренты неизменно начинается всякий раз с Адама... Смита. Нам казалось бы более целесообразным дать вначале целостный исторический очерк развития теории ренты, а не рвать его по кусочкам.

Мы лишены возможности остановиться на этом историческом очерке, но несколько замечаний все-таки сделаем. Во-первых, проф. Любимов совершенно напрасно смешивает Джона Стюарта Милля с Сеньером; приводимые им же цитаты ясно говорят о различии их взглядов. Любимова смутили слова Д. С. Милля о том, что «случаи дополнительной прибыли (а не ренты. *В. П.*) на капитал, аналогичные земельной ренты», имеют часто место и в области обрабатывающей промышленности. Но это совершенно верно; и если находятся марксисты, которые делают подобные же выводы, и которые вызывают такое удивление Любимова, то они только делают логические выводы из теории Маркса.

Далее, проф. Любимов полемизирует против Андерсона: «Андерсон наивно убежден,—говорит он,—что «когда урожай хорош, население даже приблизительно не может потребить его». И он продолжает: «это очевидно неверно в отношении многих стран с сильно развитой промышленностью, хотя бы в отношении той же Англии, о которой пишет Андерсон, так как такие страны даже в годы наилучшего урожая не могут обойтись без ввоза хлеба»[1]. Итак, Андерсон просто проморгал такой факт, как ввоз хлеба. Заметьте, читатель, что работа Андерсона вышла в 1777 году, т.-е. тогда, когда, как говорит десятью страницами далее сам же Любимов, «Англия была еще страной, вывозящею хлеб, в которой земледелие было главным промыслом»[2]). Но тогда для чего же эта нелепая полемика против Андерсона?

Наконец, когда Любимов начинает полемизировать против «князя науки» и «адвоката капиталистов»,—Сэя, считавшего ренту трудовым доходом землевладельцев (ибо и они трудятся), то он разражается следующей тирадой: «Это очевидно неверно. Трудится на земле не земельный собственник, а сельский рабочий (физи-

[1]) Учение о ренте, стр. 65.
[2]) Ibidem, стр. 74.

чески) и капиталист-арендатор, как руководитель предприятия» [1]).

Итак, заметьте себе, читатель: капиталист тоже трудится, и его доход, очевидно, носит такой же трудовой характер, как и доход сельского рабочего.

Но совершенно естественно встает при этом вопрос, кто же в таком случае является «адвокатом капиталистов»—Сэй или проф. Любимов?.

И в связи с этими полемическими выступлениями проф. Любимова приходится еще отметить его modus loquendi. Говоря о Брентано, проф. Любимов мило замечает: «Брентано, разумеется, не упустил случая оскандалиться и по этому поводу» [2]).

Такую же милую шутку он отпускает и по адресу Диля: «Диль из кожи лез, доказывая обратно» [3]).

Но зато «Рикардо всегда писал о других писателях в стиле гораздо более комплиментарном» [4]). Таким же комплиментарным стилем отличается и Лезер [5]).

Не подумайте, читатель, что здесь неожиданно всплыли Бэм-Баверк и Менгер с их «комплиментарными» благами. Проф. Любимов производит это слово от слова «комплимент». Нечего сказать, у проф. Любимова стиль тоже... довольно «комплиментарный»!

Третье замечание, связанное с построением книги, будет не только формального порядка, но и по существу. Оно касается вопроса: что должно предшествовать—изложение дифференциальной ренты изложению абсолютной, или наоборот.

Как известно, Маркс в третьем томе «Капитала» анализирует сперва дифференциальную ренту, а затем переходит к абсолютной. Нам кажется, что только такой порядок вообще приемлем, ибо он вытекает из всей методологии Маркса. Но проф. Любимов и здесь хочет сказать свое «новое» слово.

«Логически,—говорит он,—пожалуй, следовало бы начать изложение с теории абсолютной ренты, хотя бы уже потому, что она носит более общий характер и касается всех общественно-необходимых земель [6]), т.-е. земель, обработка и т. д. которых необходима, чтобы покрыть спрос общества на хлеб и другие предметы питания, тогда как дифференциальная рента касается только части их, только тех из них, которые в каком-либо отношении обладают преимуществами над остальными землями. Но теория дифференциальной ренты сложилась много раньше теории абсолютной ренты и достигла уже значительной степени развития к тому времени, когда теория абсолютной ренты только впервые появилась на свет, и последняя поэтому в известной мере построена (внешне) на первой. Кроме того, и с точки зрения большей общедоступности изложения лучше начать с теории дифференциальной ренты, как менее сложной.

[1]) Ibidem, стр. 18.
[2]) Ibidem, стр. 188.
[3]) Ibidem, стр. 374.
[4]) Ibidem, стр. 86.
[5]) Ibidem, стр. 85.
[6]) «Такая рента называется абсолютной, так как абсолютным именуется именно то, что не зависит ни от каких особенностей, случайностей и т. д.», «Учение о ренте», стр. 306.

Поэтому остановимся сперва на последней. Отметим кстати, что таков ход изложения и у Маркса, этого, безусловно, наиболее крупного теоретика в области земельной ренты»[1]).

Проф. Любимов, следовательно, предпочитает нелогичный порядок изложения из простого пиэтета, ибо эту нелогичность учинил «сам» Маркс, железной логики у которого не отрицал и Бем-Баверк. Но это же рассуждение (мы поэтому и выписали эту длинную цитату) наглядно показывает, что методология Маркса осталась для Любимова настоящей terra incognita. С методологической точки зрения проф. Любимова, конечно, логичнее начать с абсолютной ренты, как более «общей» категории; ведь абсолютную ренту приносят все участки земли. Дифференциальная же рента есть категория более частного порядка: ведь она растет далеко не на всех участках[2]) и не в одинаковом размере. Поэтому и логичнее начать с абсолютной ренты, а затем перейти и к частностям.

Однако у Маркса дело обстоит в этом отношении как раз наоборот. С точки зрения его метода именно дифференциальная рента является более «общей» категорией, а абсолютная, напротив, менее общей, «частной» категорией.

Решающую роль играет тут вовсе не то обстоятельство, все или не все участки земли дают ренту, а нечто совершенно другое.

Порядок изложения и исследования экономических категорий «определяется скорее тем отношением, в котором они стоят друг к другу в современном буржуазном обществе»[3]). А с этой точки зрения дифференциальная рента и является более общей категорией по сравнению с абсолютной, ибо она вытекает из существа капиталистического способа производства.

В самом деле, каковы предпосылки дифференциальной ренты? Ими являются: 1) товарно-капиталистическое производство (также и в сельском хозяйстве), а, следовательно, одна и та же рыночная цена на хлеб и 2) различные издержки производства на различных участках земли.

При отсутствии права собственности на землю у непосредственного производителя хлеба—а это отсутствие является предпосылкой капитализма вообще, и специально в сельском хозяйстве,—получающаяся на лучших участках земли постоянная добавочная прибыль сама породит институт частной собственности на землю (ибо институт частной собственности вообще имманентен капиталистическому способу производства), а, следовательно, породит и дифференциальную ренту.

Абсолютная же рента представляет собой капитализированный обломок феодального общества; она, вдобавок, существует лишь постольку, поскольку капитал в сельском хозяйстве по своему органическому составу ниже среднего органического состава всего общественного капитала.

Отсюда и вытекает «нелогичный»—с точки зрения проф. Любимова, но очень логичный с точки зрения Маркса—порядок изло-

[1]) Учение о ренте, стр. 19—20.

[2]) Забегая вперед, скажем, что у проф. Любимова она растет на более плодородных почвах.

[3]) Введение к критике политической экономии, стр. 31.

жения в «Капитале». Ибо для Маркса и земельная рента является лишь вещным выражением (в деньгах, в продукте), определенных общественных отношений, при этом отношений капиталистического общества. Прибавочная ценность, выжатая капиталистами из рабочего класса, подлежит еще процессу общественного распределения между различными группами и классами капиталистического общества, принимающими участие в такой дележке [1]).

Земельная рента—лишь обособившаяся, принявшая самостоятельную форму часть прибавочной ценности. Этой обособленности или самостоятельности формы соответствуют определенные общественные отношения: земельная рента есть социальная форма, характеризующая отношения между классом землевладельцев и классом капиталистов. Именно, как таковую, и изучает земельную ренту политическая экономия.

А посмотрите, как мотивирует эту необходимость ее изучения проф. Любимов.

«Гениальный Гельмгольц со свойственными ему глубиной и остроумием пишет, что всякий человек «вправе наравне с самим китайским императором величать себя сыном солнца», так как солнце производит всю ту пищу, которой живут люди» [2]). Однако мы не только «дети солнца», но и «дети земли», ибо эта пища растет на земле. Более того—«весь сырой материал всех отраслей промышленности получается в конце концов также от земли» [3]).

«Итак—подводит итог проф. Любимов—земля: 1) производит для нас пищу;

2) дает сырой материал для всей нашей промышленности;

3) производит материал, из которого построены все наши машины, инструменты и т. д.;

4) дает материал, из которого построены все здания, в которых совершается производство;

5) дает место, на котором помещаются все фабрики и заводы;

6) дает место, на котором живут рабочие и вообще все люди».

«Таким образом,—делает отсюда вывод проф. Любимов,—земля имеет исключительно важное значение для производства и для жизни человека. Раз это так, то характер земельного дохода (земельной ренты) имеет чрезвычайно большое значение для экономики капиталистического общества, а значит, и для теоретического отражения и истолкования его политической экономией» [4]).

Таким образом, ренту изучать надо потому, что все люди ходят по земле и на земле растет пища,—мотивировка в устах марксиста более чем «комплиментарная» по отношению к капиталистическому обществу. На нелепость такого подхода специально указывал еще Маркс:

«Напр., кажется,—говорит он,—вполне согласным с природой вещей начать с земельной ренты, с земельной собственности, так как ведь она связана с землей, источником всякого производства и всякого бытия, и с первоначальной

---

[1]) Это общественное распределение в капиталистическом обществе только и может носить стихийный, рыночный характер.

[2]) Учение о ренте, стр. 3.

[3]) Ibidem.

[4]) Курсив наш. Ibidem, стр. 4.

формой производства во всех, до некоторой степени прочно сложившихся, обществах—с земледелием (производством пищи. *В. П.*). Однако нет ничего более ошибочного»[1]. Но «нет ничего более ошибочного» не только так начинать изучение политической экономии, но и так мотивировать необходимость изучения ренты.

Люди всегда, во всяком обществе ходили по земле и всегда при любой общественной формации пища росла на земле. Тем самым дается, очевидно, вечная необходимость изучения такой категории как рента. И все отличие ренты в капиталистическом обществе заключается разве лишь в том, что здесь она достигает большей величины; впрочем, это и утверждает проф. Любимов на следующей же странице.

Чтобы покончить с формальной оценкой труда, проф. Любимова, можно было бы прибегнуть также к помощи формальной логики и к двум совершенно правильным положениям, выставляемым проф. Любимовым.

Первое позволит нам дать характеристику «учения о ренте» негативно. «Смешно, конечно,—говорит Любимов,—измерять достоинство теории пространством, на котором она изложена»[2]. Итак, об'ем сего произведения еще ничего не говорит нам о его достоинствах.

Однако мы можем воспользоваться другим положением, чтобы дать характеристику и положительно: «Экономисту,—утверждает проф. Любимов,—полагается экономить место и бумагу»[3]. Но с этой точки зрения дело обстоит весьма плачевно.

Ибо:

Экономисту полагается экономить место и бумагу.

Но проф. Любимов не экономит ни места, ни бумаги.

Следовательно, проф. Любимов не экономист.

Вывод, который следует с необходимостью по всем законам логики.

Однако, как мы увидим, он оказывается верным не только формально, но и по существу.

IV.

«Нельзя об'ять необ'ятное». Мы совершенно лишены возможности подробно остановиться на всех положениях и отдельных местах «Учения о ренте» проф. Любимова. Для этого пришлось бы написать, пожалуй, втрое более об'емистую работу, чем само «Учение о ренте». Да, впрочем, это и не необходимо. Мы познакомились уже с его подходом к проблемам политической экономии и с его методологией и сказали, что при таких условиях проф. Любимов ни в коем случае не справится с теорией ренты.

---

[1]) Введение в критику политической экономии, стр. 30.
[2]) Учение о ренте, стр. 179.
[3]) Ibidem, стр. 477.

Чтобы показать это, здесь нам достаточно будет остановиться лишь на самых главных, основных проблемах учения о ренте.

Первый вопрос, который при этом встает перед нами, это вопрос о сущности ренты.

Мы уже знаем, как подходит к ренте проф. Любимов: мы уже слышали, что ренту нужно изучать потому, что люди ходят по земле, пища растет на земле и т. д. и т. д. Отсюда естественен вывод, что и сама рента своим наличием обязана той же земле; вывод—к которому volens-nolens приходит и сам проф. Любимов.

Правда, на ряду с этим, он отмечает, что рента является доходом класса землевладельцев. «Рента, как мы видели,—говорит Любимов,—есть не что иное, как форма добавочной прибыли, не остающейся, однако, в кармане капиталиста-арендатора, а переходящая в бумажник землевладельца» [1]).

Это—совершенно правильное положение; но мы с ним встречаемся в главе, которая, к слову сказать, представляет лучшее во всей его книге, ибо она состоит почти исключительно из цитат из Маркса. Но это правильное положение остается sine usu на протяжении почти всей книги. «Бумажник землевладельца» у проф. Любимова только улавливает ту ренту, которая уже существует, и об'яснить которую призвана теория ренты. Можно сказать, что для него землевладелец лишь случайная фигура для теории ренты.

Ее задача иная—об'яснить такой реальный факт, как цена земли. Мы ведь также знаем, что всякая экономическая теория тем «выше», чем большее количество фактов она об'ясняет. Об'яснение таких фактов, как цена земли, и делает теорию Маркса такой более широкой, т.-е. более научной, теорией. Необходимость теории абсолютной ренты прямо и мотивируется проф. Любимовым именно этим обстоятельством: без нее никак нельзя об'яснить цену худших земель, нельзя об'яснить также и цену лучших земель, ибо она не может быть целиком об'яснена наличием только дифференциальной ренты.

Наконец, рента, по Любимову, это—«добавочная прибавочная стоимость». И необходимость изучения ренты, очевидно, и мотивируется также необходимостью изучить (об'яснить) эту экономическую категорию. Этой «добавочной прибавочной стоимостью» является не только дифференциальная рента, но и абсолютная. Здесь мы подходим к следующему чрезвычайно важному вопросу—об источнике ренты, а в связи с этим к вопросу о «стоимости» хлеба. Пока же отметим, что у Любимова совершенно исчезла социальная характеристика ренты, как овеществленного, а следовательно, и фетишизированного общественного отношения между классами капиталистов и землевладельцев.

Землевладелец, эта персонификация своего бумажника, отнюдь не является такой безразличной вещью при изложении теории ренты Маркса. «Бумажник» землевладельца не только улавливает уже имеющуюся налицо ренту; но он, и только он, превращает добавочную прибыль в ренту, т.-е. конституирует ренту. Юридическое же выражение волеиз'явления землевладельца—это право земельной собственности. Поэтому ни в коем случае нельзя при

[1]) Учение о ренте, стр. 264.

построении теории ренты абстрагироваться от этого права собственности, а проф. Любимов, между прочим, абстрагируется от него начисто, даже в теории абсолютной ренты.

Итак, рента, пока будем говорить о дифференциальной ренте, «это—добавочная прибавочная стоимость»[1]).

Пока оставим в стороне, откуда получается эта «добавочная прибавочная стоимость», одно несомненно, что всякая прибавочная ценность, хотя бы и добавочная, составляет часть ценности товара, в данном случае хлеба. А это и приводит нас к вопросу о ценности хлеба, а заодно и к тому, что, по Любимову, отличает теорию ренты Маркса от его предшественников.

«Бессмертной заслугой Рикардо является, как известно, то, что он вставил эту теорию в общую систему политической экономии, соединив эту теорию с учением о трудовой стоимости... Таким образом, если Рикардо связал теорию ренты с теорией трудовой стоимости, то Маркс связал ее с теорией прибавочной стоимости, что является, пожалуй, не меньшей заслугой»[2]).

Итак, Рикардо связал теорию ренты с теорией ценности. Мы полагаем, что это положение представляет собою, хотя и широко распространенную, но все же совершенно неправильную легенду. Именно в системе Рикардо развитая им теория ренты никоим образом не мирилась с развитой им же теорией ценности, и Рикардо сам чувствовал это противоречие. Свою главу о ренте он прямо и начинает с этого вопроса. «Теперь нужно еще рассмотреть, не вызывает ли обращение земли в собственность и следующее за ним создание ренты какого-либо изменения в относительной стоимости товаров, независимо от количества труда, необходимого для производства»[3])

Правда, он приходит к выводу об отсутствии этого противоречия, ибо «сравнительная стоимость сырых произведений повышается потому, что на производство последней добытой доли их употребляется больше труда, а не потому, что землевладельцу уплачивается рента. Стоимость хлеба регулируется количеством труда, затраченного на производство его на земле того качества, или с тою долей капитала, которая не платит ренты»[4]).

Данное положение Рикардо общеизвестно. Но это же положение, как это ни странно с первого взгляда, знаменует в то же время крушение его теории ценности.

Мы лишены возможности подробнее остановиться на этом, чрезвычайно интересном и очень важном вопросе и оставляем за собой право вернуться к нему в особой статье. Пока же лишь скажем, что совершенно неправильно навязывать также и Марксу подобное определение ценности хлеба количеством труда, затрачиваемого на худших участках. Точка зрения Маркса была совершенно иной, и здесь, между прочим, лежит кардинальное принципиальное отличие теории ренты Маркса от таковой того же Рикардо.

Превращать Маркса в рикардианца, как это делают проф. Любимов[5]), а также и И. И. Рубин[6]),—это значит пытаться

[1]) Учение о ренте, стр. 117.
[2]) Учение о ренте, стр. 499—500.
[3]) Д. Рикардо, «Начала» и т. д., стр. 34; курсив наш.
[4]) Ibidem, стр. 39.
[5]) См., напр., «Учение о ренте», стр. 281—283, или «Азбука», стр. 113.
[6]) См. его «История экономической мысли», стр. 258 и след.

заставить и теорию Маркса потерпеть крушение в том же пункте, где терпит крушение Рикардо. Впрочем, для доказательства этого положения мы можем здесь ограничиться одним примером.

Проф. Любимов не боится ставить точки над i, и в данном случае это крушение выступает у него в самом чистом, незамаскированном виде.

Здесь мы и возвращаемся к его «добавочной прибавочной стоимости». Источником всякой прибавочной ценности является труд и только труд, притом неоплаченный труд. Каков же источник этой любимовской «добавочной прибавочной стоимости»?

Во всяком случае не труд; ее источник—естественное плодородие, т.-е. природа. В самом деле: «на лучшей земле производится *при той же затрате труда* (и капитала) большее количество килограммов пшеницы. А так как стоимость килограмма хлеба определяется тем количеством труда, которое идет на выращивание килограмма его на худшей общественно необходимой земле, то, *следовательно*, на лучшей земле *производится большая стоимость*, чем на худшей»[1]).

Итак, во-первых, величина «стоимости» хлеба определяется затратой «*и капитала*», а, во-вторых, «стоимость» имеет своим источником не только труд, но и лучшее качество почвы, т.-е. естественное плодородие. Рента, таким образом, у проф. Любимова благополучно произросла из земли; но это мы и называем вульгарщиной.

Однако пойдем дальше. «Далее,—продолжает проф. Любимов,—так как цена производства пшеницы в обоих случаях одинакова, то выходит, что на лучшей земле выжимается еще добавочное количество *прибавочной стоимости*»[2]); но откуда выжимается эта прибавочная стоимость?—Очевидно, из более плодородной земли.

А, во-вторых, эта «добавочная прибавочная стоимость» есть разница между ценностью хлеба и его ценою производства,—а это мы снова должны назвать вульгарщиной.

Понятно, что при такой постановке вопроса проф. Любимов не только не делает ни шага вперед по сравнению с Рикардо, но иногда даже делает и шаг назад по сравнению с ним. Так, напр., он приписывает Рикардо отождествление стоимости (трудовой) со средней ценой[3]).

Это нелепо даже с точки зрения Рикардо. Но бросить *такой* упрек Рикардо, это значит—не понять и Рикардо. На самом деле он отождествляет среднюю цену с ценностью; но это совсем другое дело.

Наконец, на стр. 463 у проф. Любимова «стоимость хлеба» регулирует опять затрата капитала.

Все это и получается от того, что рента для проф. Любимова просто «добавочная прибавочная стоимость». И вся проблема заключается в том, чтобы найти ее источник. Но у Маркса мы

---

[1]) Учение о ренте», стр. 117. То же самое Любимов утверждает и в «Азбуке»: «Значит, дифференциальная рента—это добавочная прибавочная стоимость, которая образуется на лучших земельных участках, *потому что там труд производительнее и производит больше хлеба, а значит и большую стоимость, чем на плохих участках*». Стр. 112; курсив наш.

[2]) Учение о ренте, стр. 118.

[3]) См. «Учение о ренте», стр. 375.

находим совсем иную постановку вопроса. «Итак,—говорит он,—при анализе ренты вся трудность заключалась в том, чтобы об'яснить излишек земледельческой **прибыли** над средней прибылью, об'яснить не прибавочную ценность, а свойственную этой сфере производства избыточную прибавочную ценность, следовательно, опять-таки не «чистый продукт», а излишек этого чистого продукта над чистым продуктом другой отрасли промышленности» [1]). Правда, Маркс тоже говорит об избыточной прибавочной ценности, но она имеет у него другой смысл. Ибо рента, в современном (капиталистическом) значении слова, является излишком над средней прибылью, т.-е. над пропорциональной долей всякого индивидуального капитала в прибавочной ценности, произведенной всем общественным капиталом [2]). «Избыточной» эта прибавочная ценность является постольку, поскольку она превышает ту долю всей общественной прибавочной ценности, которая по законам капиталистического распределения причитается на земледельческий капитал. И проблема ренты заключается не в создании этой добавочной прибавочной ценности, а в превращении добавочной **прибыли**, т.-е. части всей общественной прибавочной ценности в форму земельной ренты, в ее отщеплении в самостоятельный вид дохода.

Мы видим теперь, как у проф. Любимова теория ренты «увязывается» и с теорией ценности, и с теорией прибавочной ценности.

V.

Таким образом, по мнению проф. Любимова, Рикардо «связал» свою теорию ренты с теорией ценности, Маркс же связал ее и с теорией прибавочной ценности. Правда, дальше оказывается, что эта «увязка» у Рикардо теории ренты с ценностью вызывает много сомнений: применяя стиль проф. Любимова, это была плохая увязка, Маркс увязал ее «лучше», ибо он связал ее с ценой производства. Но это и указывает на качественное, принципиальное различие метода Маркса и метода Рикардо.

Однако что же сделал Маркс в области теории дифференциальной ренты по сравнению с Рикардо? Заслуги Маркса в этом отношении, по словам Любимова, настолько велики, «что их можно только недооценить, но никак невозможно переоценить» [3]). Однако что же конкретно Маркс внес нового по сравнению с Рикардо? А вот что:

1) Рикардо «односторонне» утверждал, что всегда имеет место только переход ко все худшим и худшим землям... Маркс в этом отношении «расширил, улучшил, углубил и перенес в обстановку капиталистического строя, что было во взгляде Кэри» [4]). Другими словами, вся заслуга Маркса заключается в том, что он Рикардо разбавил Кэри. Но считать теорию дифференциальной ренты Маркса лишь амальгамой Рикардо и Кэри, это мы и называем искажением Маркса.

---

[1]) Маркс, Капитал, III, 2, стр. 311.
[2]) См. ibidem, стр. 312.
[3]) Предисловие, стр. IV.
[4]) Учение о ренте, стр. 104.

2) Маркс поставил вопрос о сумме ренты, а главное установил понятие «нормы ренты», при чем «норма ренты», по Любимову, это есть то, что нормирует ренту [1]). Итак, величина ренты нормируется ее нормой. Доказывать нелепость этого представления—излишний труд [2]).

Третье отличие заключается в том, что Маркс связал ренту с теорией прибавочной ценности; для него рента—добавочная прибавочная ценность. Мы видели уже, как проф. Любимов увязывал эти две категории.

Наконец, что касается дифференциальной ренты II, то Маркс, по словам Любимова, впервые развил учение об этой особой экономической категории.

Но все эти изменения лишь количественного, но не качественного, принципиального порядка. Поэтому Маркс остается в изложении Любимова лишь тем же самым Рикардо в исправленном и дополненном издании.

И весь отдел о дифференциальной ренте представляет из себя многоречивое, даже слишком многоречивое, но в то же время и весьма плохое изложение того, что, будто бы, сказано Марксом в «Капитале»; мы не говорим уже о том, что в этом изложении исчезло все специфически марксистское.

Так, изложение, напр., известных иллюстрационных таблиц Маркса занимает у Любимова $3^1/_5$ печатных листа, т.-е. 52 страницы (200—252 стр.), тогда как в оригинале они занимают лишь 37 страниц. Не приходится и добавлять, что там они изложены куда лучше. При чем почти три страницы занимают рассуждения о «дивной целесообразности и стройности» марксовых принципов... построения таблиц, которые заключаются в том, что в 7 рубрике Маркс поместил рост дифференциальной ренты, в 6-й—общую сумму ренты, в 5-й—всю выручку за хлеб и т. д., и т. д. [3]).

Как будто бы все дело в порядке расположения отдельных рубрик. Конечно, они должны быть расположены целесообразно, но это самое элементарное требование. Точно так же он специально останавливается и на таком отличии таблиц Энгельса от таблиц Маркса:

«Энгельс вычисляет цену производства в шиллингах, а Маркс в фунтах стерлингов» [4]); далее «Маркс вычисляет продукт в квартерах, а Энгельс в бушелях (в одном квартере 8 бушелей)» [5]).

Повторяем, останавливаться на всем том, что содержится хотя бы в отделе о дифференциальной ренте, было бы физически невозможно. Пришлось бы писать еще более об'емистый труд, но это было бы совершенно непроизводительно затраченным трудом. Нас здесь интересовали лишь основные вопросы, и то лишь с точки зрения методологического подхода к ним. Что проф. Любимов должен был при этом открыть очень много «нового» (т.-е. повторять старые «зады» буржуазной экономии)—в этом не может

---

[1]) См. «Учение о ренте», стр. 113.

[2]) Норма ренты в такой же степени «нормирует» ренту, как норма процента «нормирует» высоту процента.

[3]) Там же, стр. 201—203.

[4]) Ibidem, стр. 220.

[5]) Ibidem.

быть никакого сомнения. Поэтому перейдем к абсолютной ренте, и здесь также будем кратки.

Казалось бы, что здесь сама проблема убережет проф. Любимова от большой путаницы; ведь абсолютная рента и вытекает из того, что хлеб продается по своей ценности. Тем не менее и тут проф. Любимову удалось настолько проревизировать Маркса, что от развитой им абсолютной ренты почти ничего не осталось.

В самом деле, что такое абсолютная рента?—«Рента (абсолютная) состоит исключительно из прибавочной стоимости, точнее,—из той части прибавочной стоимости, которая осталась после покрытия средней прибыли на вложенный капитал, т.-е. из прибавочной стоимости, добавочной, «избыточной» по сравнению с тою, которая получилась бы в среднем индустриальном предприятии, равновеликом (по капиталу) с нашим земледельческим.

Значит, абсолютная рента (как и всякая рента)—это добавочная прибавочная стоимость»[1]).

Это, в общем, верно; но нельзя только эту добавочную прибавочную ценность отождествлять с добавочной прибавочной ценностью, с которой мы встречались в дифференциальной ренте, и видеть все различие лишь в способе ее образования, как это делает проф. Любимов. Абсолютная рента—это часть прибавочной ценности, созданной в земледелии, та ее часть, которая превосходит обычную среднюю прибыль. Непременным условием появления такого «избытка» является низкий органический состав земледельческого капитала.

Но одного этого условия недостаточно; для наличия абсолютной ренты требуется еще монополия земельной собственности. Так, по крайней мере, утверждает Маркс. Проф. Любимов считает нужным и здесь «проревизовать» Маркса. Ведь, если абсолютная рента возникает из частной собственности на землю, то ясно, что причина ее—в определенных общественных условиях, в определенной общественной структуре; стало быть, рента растет из общества.

Он хочет подвести под ренту более «солидный» фундамент, свести ее к фактору естественного порядка; эту вторую причину он видит—«в земельной монополии»[2]).

«В капиталистических странах нет «свободных», никому не принадлежащих земель. Следовательно, в земледелии (капиталистическом) нельзя основать никакого нового предприятия без согласия на то собственника какого-либо участка земли. Более того. Так как обычно вся экономически годная к обработке земля уже сдана в аренду, то даже собственник земли не в состоянии дать возможность возникнуть еще одному совершенно новому сельско-хозяйственному предприятию, а он может только переменить владельца этого предприятия, что, конечно, не увеличивает числа этих предприятий, или слить несколько предприятий в одно, что только уменьшает их количество, или же разбить одно предприятие на несколько частей, что также не увеличивает площади[3]) под ними. Таким

[1]) Ibidem, стр. 337.
[2]) Учение о ренте, стр. 338.
[3]) Курсив наш.

образом, в земледелии в довольно сильной степени господствует монополия («естественная монополия» [1]), вызванная не сговором землевладельцев, а природною (естественной) причиной: ограниченностью земельной площади в капиталистических странах» [2]).

Только ограниченность земли (земельная монополия) позволяет продавать хлеб выше цены производства по его ценности. Наличие свободного фонда земли устраняет абсолютную ренту; лишь с исчерпанием этого фонда возникает она [3]). Земельная собственность не играет тут никакой роли, ибо и после национализации земли абсолютная рента останется [4]), правда, ее существование будет временным, до тех пор пока органический состав земледельческого капитала не уравняется со средним органическим составом общественного капитала. Легко заметить, что проф. Любимов произвел здесь в теории ренты Маркса некоторую «реформу». По Марксу, непременным условием абсолютной ренты были: 1) низкий органический состав капитала и 2) частная собственность на землю; по Любимову, этими условиями являются или низкий органический состав, или земельная монополия.

Мы только отметим, что если абсолютная рента после национализации может и исчезнуть, то монопольная рента, также, как и дифференциальная, останутся и после национализации» [5]).

Но одной этой поправки проф. Любимову показалось мало. Свою «реформу» он считает нужным еще более «углубить». Правда, при таком углублении от теории абсолютной ренты Маркса не остается и следа, следом за ней отпадает также и закон ценности.

Абсолютная рента это, по Марксу, есть разница между ценой производства хлеба и его ценностью. Ценность хлеба, таким образом, равная W, разлагается на $P + r$ [6]) (цену производства плюс абсолютная рента). Но и ценность, и цена производства могут относиться только к определенному количеству произведенного продукта,—напр., к пуду хлеба. Поэтому, если на участках различного плодородия собирается неодинаковое количество пудов хлеба, то и абсолютная рента с этих различных участков должна быть различна.

Напротив того, проф. Любимов категорически утверждает, что «абсолютная рента получается абсолютно со всех земель», и, кроме того, «если считать на гектар, то все земли данной местности, начиная от самых лучших и кончая самыми худшими, приносят абсолютно ту же самую абсолютную ренту» [7]).

---

[1]) Проф. Любимов совершенно напрасно эту «естественную монополию» забирает в кавычки.

[2]) Учение о ренте, стр. 338; последние курсивы наши.

[3]) См. стр. 349—350.

[4]) «Абсолютная рента будет иметь место и после национализации земли». Учение о ренте, стр. 366.

[5]) Учение о ренте, стр. 367. Каким образом вообще может существовать монопольная рента — это остается совершенной загадкой. Целые страницы своего труда проф. Любимов посвятил доказательству того положения, что хлеб ни в коем случае не может продаваться выше ценности.

[6]) См. Капитал, III, 2, стр. 277—278.

[7]) Учение о ренте, стр. 347.

Но тут перед проф. Любимовым должна встать следующая дилемма: если прав Маркс, и абсолютная рента есть разница между ценой производства и ценностью хлеба (пуда, центнера, квартера и т. д. хлеба), то абсолютная рента будет неодинакова на неодинаковых по урожаю участках земли. Или, если рента будет абсолютно одинакова со всех участков земли, то приходится отбросить первое определение Маркса, а следовательно, и его теорию ценности. Проф. Любимов и идет по этому второму пути. Ибо у него здесь ценность хлеба выступает в качестве индивидуальной (физиологической) затраты труда, а цена производства хлеба в виде издержек его производства со стороны индивидуального капиталиста. Мы имеем здесь, таким образом, вульгарную экономию в самом чистом виде.

Вот куда привела любимовская «ортодоксия»: к ревизии Маркса и к типичным положениям вульгарной политической экономии.

Международный обмен и закон стоимости [1]).

П. Дашковский.

Статья вторая [2]).

Закон стоимости в национальном и мировом хозяйстве.

Основное положение классической теории гласит: если участниками интернационального менового оборота являются страны, находящиеся на разных ступенях развития производительных сил (у классиков речь, собственно, идет только о различии естественных условий), то обмен неизбежно принимает форму неравенства: большее количество труда менее производительной страны обменивается на меньшее количество труда более производительной страны. Пропорции обмена определяются не издержками производства, а уравнением взаимного спроса. Другими словами, обмен происходит не на эквивалентных началах и не определяется законом стоимости. Точка зрения классиков пользуется очень большим распространением и в современной марксистской литературе, в частности под формулу неэквивалентного обмена теперь принято подводить почти всякий обмен неравных количеств труда. Классическую теорию отчасти поддерживал, как увидим дальше, и Маркс. Отнюдь не собираясь опровергать действительных фактов неэквивалентного обмена между странами,—эти факты настолько бьют в глаза, что отрицать их было бы смешно,—мы полагаем, однако, что здесь происходит смешение понятий.

1) То, что принято считать неэквивалентным обменом, на самом деле является обычным обменом эквивалентов и не нарушает законов стоимости; 2) действительно неэквивалентный обмен вытекает не из тех обстоятельств, которые обычно принято считать причинами такого обмена, не из различий в уровне производительности разных стран, а из специфических условий современной эпохи, связанных, главным образом, с миграцией капиталов и рабочей силы.

Займемся прежде всего обоснованием первого положения.

Существует три причины, в силу которых работники в течение равных промежутков времени создают разное количество

---

[1]) От редакции. Редакция не разделяет некоторых положений статьи тов. Дашковского.

[2]) См. № 1 за 1927 г.

продуктов, и при известных условиях разные стоимости. Первая причина—различное органическое строение «капитала». (Мы берем это понятие в «материальном» смысле, как совокупность средств производства и рабочей силы. Вторая—разная производительность труда, обусловленная естественными и техническими моментами. Третья—разная интенсивность труда. Само собою понятно, что мы рассматриваем все эти причины действующими предварительно в пределах одной и той же отрасли хозяйства, ибо только в этих пределах можно сравнивать результаты труда прямым подсчетом количества произведенных товаров. При разнородном производстве такой подсчет невозможен, следовательно, невозможно и непосредственное сравнение производительности. Кроме того, при переходе от однородных к разнородным отраслям видоизменяется отчасти и смысл законов, вытекающих из действия названных причин.

Начнем с первой причины. В каком смысле различный органический состав капитала влияет на результаты трудового процесса? Различие составов, как известно, означает, что равновеликие капиталы делятся в неодинаковой пропорции на постоянный и переменный капитал. Каждый рабочий в предприятии, кроме создания новой стоимости, переносит на продукт стоимость, равную расходуемой части постоянного капитала. Очевидно, что эта перенесенная стоимость будет тем больше, чем выше органический состав капитала. Чем больше эта перенесенная стоимость, тем в большем количестве готовых продуктов она должна выразиться—при прочих равных условиях. Следовательно, одни и те же рабочие, при одинаковой затрате сил, создавая в единицу времени равные новые стоимости, перенесут на готовый продукт неодинаковые стоимости постоянного капитала, в соответствии с удельным весом последнего в разных предприятиях. А так как в произведенном продукте часть, соответствующая вновь созданной стоимости, внешним образом не отличается от другой части, представляющей перенесенную стоимость постоянного капитала, то в общем итоге получается, что результат труда одинаковых рабочих в одинаковое рабочее время выражается в различном количестве продуктов и в различной стоимости этих продуктов.

Перейдя в область международных экономических отношений, этот закон получает следующее выражение:

«Если английский и индийский прядильщик работают равное число часов и с равной интенсивностью, то в течение недели они создадут равные стоимости. Однако, несмотря на это равенство, существует колоссальное различие между стоимостью недельного продукта англичанина, который работает с помощью мощных автоматов, и стоимостью недельного продукта индийца, который имеет в своем распоряжении только ручную прялку. Английский прядильщик в течение одного дня превращает в пряжу во много сотен раз большие массы хлопка, прядильных инструментов и т. д. И сохраняет он в своем продукте во много сотен раз большую капитальную стоимость. Если бы даже вновь созданная его дневным трудом стоимость... была равна стоимости, произведенной индийцем, однако, его дневной труд выражается не только в бо́льшем количестве продуктов, но и в бесконечно большей стоимости этих продуктов, в той старой стоимости, кото-

рую он переносит на готовый продукт, и которая снова может функционировать в качестве капитала» [1]).

Этот закон имеет силу не только в пределах однородных отраслей промышленности, но и в масштабе всего народного хозяйства. Постоянный капитал, применяемый в производстве, есть результат прошлого труда, который, правда, способен реализовать свою ценность только благодаря присоединению к нему нового труда. Чем значительнее в данной стране накопление прошлого труда, тем большую ценность и тем большую массу продуктов производит национальный труд, даже оставаясь неизменным по своей абсолютной величине. Правда, та часть годовой продукции, которая соответствует перенесенной части постоянного капитала, должна пойти опять на его восстановление, так что общая сумма стоимости, произведенной годовым трудом, увеличивается по сравнению со стоимостью, которая уже находилась в распоряжении нации, только на вновь созданную в течение года стоимость, пропорциональную затраченному труду. Но, во-первых, постоянный капитал может быть воспроизведен в более производительной форме, хотя и прежней стоимости (лучшие машины и пр.). Прежняя стоимость, прошлый накопленный труд будет представлять собою более значительную производительную силу. Во-вторых, даже при условии воспроизводства постоянного капитала в прежней натуральной форме и с прежней производительностью, все-таки выйдет так, что английский прядильщик воспроизведет снова свои «мощные автоматы», а индийский прядильщик—свою «ручную прялку»: неравенство Англии и Индии воспроизводится постоянно так же, как постоянно воспроизводится классовое отношение между капиталистом и наемным рабочим. В-третьих, легко может случиться, что на воспроизводство старого постоянного капитала затрачивается теперь меньше труда благодаря росту производительности, а в стоимости (или, вернее, в цене) произведенного продукта будет реализована—при благоприятных условиях конкуренции на мировом рынке—величина, соответствующая старой, более высокой стоимости постоянного капитала. Как свидетельствует вся промышленная история, такие возможности гораздо чаще имеются у владельца «мощных автоматов», чем у обладателя «ручной прялки», которому не всегда удается даже восстановить свою старую прялку в цене продукта.

Более высокая стоимость и большее количество продуктов, создаваемых в равные единицы времени, чаще всего идут рука об руку с более низкими ценами этих продуктов, особенно в промышленности. «Относительно фабричных товаров известно, что 1 миллион человек в Англии производит не только гораздо большее количество продукта, но и гораздо большую ценность, чем, напр., в России, хотя единичный товар гораздо дешевле. В земледелии, однако, повидимому, нет такого же отношения между капиталистически развитыми и относительно неразвитыми нациями. Продукт отсталой нации дешевле, нежели продукт капиталистической нации, по денежной цене. И все же продукт развитой нации является, повидимому, результатом гораздо меньшего количества труда (в течение года), нежели продукт отста-

[1]) Капитал, т. I, стр. 618.

лой нации. В Англии, напр., земледелием занято менее 1/3 рабочих, в России 4/5» [1]) (Маркс дальше оговаривается, что к этим числам надо внести поправку, прибавив к земледельческим рабочим часть промышленных рабочих, которые изготовляют орудия сельского хозяйства, но тем не менее разница остается. *И. Д.*). Причина различного соотношения промышленных и земледельческих цен заключается отчасти во влиянии естественных факторов, более сильных в земледелии, отчасти в особенностях экономического строя сельского хозяйства отсталых стран.

Таким образом, условия воспроизводства постоянного капитала в связи с различием органического строения капитала являются чрезвычайно важным моментом, характеризующим экономические взаимоотношения стран, хотя они не включают в себе никаких отклонений от общего закона стоимости и оказывают влияние также и во внутренней экономике (напр., в соотношениях цен на промышленные и сельско-хозяйственные продукты).

«Если эта часть (постоянный капитал. *И. Д.*) растет, то растет не только годовое количество продуктов, но и их ценность, даже в том случае, когда годовой труд остается неизменным. Это возрастание представляет форму накопления капитала, понимание которой очень важно» [2]). Не менее важно в связи с этим также напомнить о роли основного капитала, который растет и относительно, и абсолютно вместе с ростом постоянного капитала, как часть последнего. «Где имеется большой постоянный капитал, следовательно, также большой основной капитал там в той части ценности продукта, которая возмещает изнашивание основного капитала, существует фонд накопления; и тот, который его применяет, может его использовать для приобретения нового основного капитала (или также оборотного капитала), не беря ничего для этой части накопления из прибавочной стоимости. Этого фонда накопления нет на тех ступенях производства и у тех наций, где нет большого основного капитала. Это важный пункт. Это фонд для постоянных затрат на улучшения, расширения и т. д.» [3]).

Происходит это, как известно, оттого, что в действительности редко бывает, чтобы ежегодно восстанавливалась ровно такая же часть основного капитала, которая изнашивается, что «изнашивание отчасти существует идеально, а реально оно должно быть возмещено in natura лишь по истечении целого ряда лет». Амортизационные фонды оказываются, таким образом, временно свободными для использования в целях расширения производства.

Значение амортизационного фонда специально в области международных отношений Маркс подчеркивает также в одном из писем к Энгельсу. «Что происходит с этим фондом, который ежегодно возмещает двенадцатую долю стоимости машинного оборудования? Не является ли он в действительности фондом накопления для расширенного воспроизводства, если отвлечься от превращения дохода в капитал? Не объясняет ли отчасти существование этого фонда очень большие различия норм накопления капитала у наций, имеющих развитое капиталистическое произ-

[1]) Маркс, Теории, т. II, 2, стр. 151—152.
[2]) Там же, стр. 149.
[3]) Там же, стр. 156.

водство, а, значит, и большой основной капитал, в противоположность, нациям, не располагающим таковым?» [1]).

Второе условие неравного «трудообмена»—это различие в самом характере труда, создающего стоимость. Страны и нации отличаются между собою качествами своего типичного среднего труда: квалификацией, умением, ловкостью, выдержкой, напряжением и т. п. Все эти свойства можно условно об'единить под общим названием интенсивности национального труда (что не однозначно в данном случае с понятием напряжения труда). Различный по своей интенсивности труд создает в равные промежутки времени неравные стоимости. Это в такой же мере относится к разным нациям, как и к различным индивидам одной и той же нации. Час труда той страны, которая обладает более высокими качествами труда, будет обмениваться на мировом рынке на 2, 3 и более часа труда других стран, характеризуемых меньшей интенсивностью труда. Другими словами: товары, произведенные разными странами, будут иметь на мировом рынке одну цену, но так как первая страна производит в час вдвое больше единиц, то и выручит она соответственно большую сумму денег. По существу здесь нет никакого неравенства в обмене: если произвести предварительно переучет более интенсивного труда на единицы менее интенсивного труда, то он и составит больше рабочего времени: равная мера, прилагаемая к неравным величинам, дает неравные результаты. Несмотря на полное соответствие условий обмена законам стоимости, такой обмен все же образует экономическую базу, позволяющую более развитой стране закрепить за собой и даже систематически усиливать свое господствующее положение, «увековечивая» преимущества своего труда. Более высокая стоимость, реализуемая на мировом рынке в виде большего количества материальных благ, позволяет этой стране затрачивать больше средств на квалификацию подрастающих рабочих поколений, чем это в состоянии делать отсталые страны. Здесь повторяется та же закономерность, которую мы уже отметили, анализируя условия воспроизводства основного капитала. Подобно тому как в результате международного обмена отсталая страна восстанавливает лишь—с грехом пополам—свою ручную прялку, а передовая—мощные автоматы, такое же воспроизводство нищеты и могущества происходит и в отношении качества рабочей силы.

Интенсивность труда, в том смысле, какой мы в данном случае придаем этому термину, есть результат общих экономических, культурных и т. п. условий. В частности он находится в тесной зависимости от уровня технического развития. Но было бы ошибкой думать, что здесь существует полный параллелизм. Не говоря уже о том, что высокий уровень техники сплошь и рядом ведет к деквалификации рабочей силы, физическое истощение наций, идущее параллельно с экономическим «прогрессом», ведет к тому, что «часто грубые работы занимают в ней более высокую ступень» (Маркс). Кроме того, по мнению Маркса, очень часто разница между сложным и простым трудом основана на иллюзиях и предрассудках. Таким образом, высота экономического развития и степень интенсификации (ква-

---

[1]) Marx u. Engels, Briefwechsel, т. III, стр. 90.

лификации) труда могут, по крайней мере в некоторых отраслях, находиться в обратном отношении. Если, тем не менее, экономически более развитая страна получает за этот труд возмещение, как за более интенсивный труд, то это происходит потому, что уровень цен определяется размерами производительности общественного труда, а производительность труда есть общий итог, в котором погашается различие между определяющими ее суб'ективными и об'ективными факторами. Поэтому страна может, по словам Маркса, выдавать более производительный труд, за более интенсивный. Впрочем, как увидим дальше, это не есть специфическое свойство одного международного обмена и не является нарушением законов стоимости.

Интенсивность труда не только находится в зависимости от экономических и технических условий, но в свою очередь оказывает на них влияние. Конструкция тех или других машин часто приспособляется к характеру рабочей силы, обслуживающей данную машину или работающей с ее помощью. Так, напр., при конструкции текстильных машин принимаются во внимание национальные особенности труда. Для России фабрикуются прядильные машины меньшей ударности, приспособленные к менее интенсивному труду русского работника; для Англии и Америки ударность веретена выше» [1]). Применение фордовского конвейера находится также в зависимости от национальных особенностей труда.

Более интенсивный национальный труд может реализоваться как труд более высокого удельного веса (resp. менее интенсивный труд, как труд меньшего удельного веса) только потому, что на мировом рынке образуется средний масштаб интенсивности, подобно тому как внутри страны многообразные индивидуальные различия интенсивности также суммируются в среднюю величину. Этот средний масштаб образует общую меру, которая, будучи приложена к неравным величинам, дает неравные измерения. Однако некоторые формулировки Маркса дают повод думать, что он усматривал какое-то принципиальное различие между формой образования категории среднего труда в национальном и мировом хозяйстве. Он говорит:

«В каждой стране существует известная средняя интенсивность труда; труд, не достигающий этой средней степени интенсивности, затрачивает на производство товара более времени, чем общественно-необходимо в этой стране, и потому не является трудом нормального качества. Только та степень интенсивности, которая поднимается выше национальной средней, изменяет в данной стране измерение стоимости простой продолжительностью рабочего времени. Иначе обстоит дело на мировом рынке, которому каждая отдельная страна противостоит, как существенная часть целого. Средняя интенсивность труда изменяется от страны к стране; здесь она больше, там меньше. Эти национальные средние образуют, таким образом, скалу, единица измерения которой представляет собою единицу среднего мирового труда. Следовательно, более интенсивный национальный труд по сравнению с менее интенсивным производит в равное время большую стоимость, которая выражается в большем количестве денег» [2]).

[1]) М. Смит, Основы статистической методологии, ч. II, стр. 78.

[2]) Капитал, т. I, стр. 566.

Единственное отличие, которое, действительно, следует установить, это то, что каждая отдельная страна представляет собою «существенную часть целого» в мировом хозяйстве, тогда как отдельный работник в национальном хозяйстве является только ничтожно-малой дробью целого. Поэтому понятие «средний национальный труд» со статистической точки зрения представляет собою гораздо более осязательную реальность, чем понятие «средний мировой труд».

В первом случае мы имеем дело со средней, выведенной из громадного количества фактов, что по закону больших чисел обеспечивает ей необходимую достоверность. Во втором случае «средняя» построена на основании нескольких единиц или нескольких десятков «национальных средних» и представляет собой сугубую абстракцию. Внутри страны «средняя» об'единяет вокруг себя плотную массу труда, действительно однородного и равного по интенсивности, от которой только на «периферии» образуются отклонения в ту или другую сторону. «Средняя интенсивность» мирового труда есть только средняя в арифметическом смысле, среди образующих составных частей которой не найдется может быть и двух приблизительно одинаковых элементов. Поэтому она и расплывается в лестницу со ступенями.

Таковы могут быть те соображения, которые побуждают проводить теоретический водораздел между национальным и интернациональным обменом. Но поскольку мы все же вводим понятие среднего мирового труда и оперируем с ним, как с некоторой реальностью, здесь вступают в силу те же законы, которые действуют и в национальном масштабе. В самом деле: почему в пределах той «средней», которая об'единяет московских и петербургских ткачей в одну группу, должны действовать другие законы, чем в мировой средней, об'единяющей Москву и Ланкашир. Здесь разница в степени, а не по существу.

Третье условие, вызывающее неравный трудообмен—это различия в производительности труда разных стран, поскольку они вытекают не из суб'ективных, а из об ективных факторов производства: естественных и технических условий. Это есть тот случай, который собственно и носит название неэквивалентного обмена. Его, главным образом, и имела в виду классическая школа, хотя она ограничивалась почти исключительно влиянием естественных условий на производительность. Да и сам Маркс резко отличает неравный трудообмен, вытекающий из различий в об'ективных условиях производства, от неравенства, имеющего место при различиях в интенсивности труда, и склонен, повидимому, считать первый случай нарушением эквивалентности. Так, в одном месте он говорит: «Закон стоимости в его интернациональном применении претерпевает изменения еще более значительные благодаря тому, что на мировом рынке более производительный национальный труд принимается в расчет тоже, как более интенсивный, пока конкурренция не принудит более производительную нацию понизить продажную цену ее товара до ее стоимости» [1]). В другом месте он ссылается на соображения Милля о внешней торговле, с которыми он, повидимому, вполне солидаризируется: «У Сэя имеется

[1]) Капитал, т. I, стр. 566.

в его примечаниях к переводу Рикардо, сделанному Констанцио, лишь одно правильное замечание о внешней торговле. Прибыль может быть произведена также надувательством, тем, что один выигрывает, когда другой теряет. Потеря и выигрыш внутри одной страны выравниваются. Не так обстоит дело между различными странами. И даже согласно теории Рикардо—чего не замечает Сэй—три рабочих дня одной страны могут обмениваться на один рабочий день другой страны. Закон ценности испытывает здесь существенные изменения. Или подобно тому, как внутри страны квалифицированный труд относится к простому труду, так могут относиться друг к другу рабочие дни различных стран. В этом случае более богатая страна эксплоатирует более бедную, даже когда последняя выигрывает от обмена; как показал также Дж. Ст. Милль в своих Some unsettled questions etc.»[1]). Таким образом совершенно очевидно, что Маркс считал неравный обмен «модификацией» закона стоимости в международной торговле. Нам кажется, что этот взгляд Маркса не согласуется с тем пониманием закона стоимости, с которым мы привыкли оперировать именно как с марксовским законом. Начнем с некоторых элементарных соображений. Что такое стоимость?—Количество заключенного в товаре труда. Категорию труда, образующего стоимость, мы подвергаем «химической очистке» от всего конкретного, индивидуального, случайного: мы принимаем во внимание труд, как абстрактную трату мускульной и нервной энергии, как средний труд, в смысле средней интенсивности и т. д. Но если количества этого труда, затраченные на производство двух товаров, равны, то следует ли отсюда, что и стоимость этих товаров равны? Нет, не следует. Для полного равенства стоимостей необходимо сверх равенства трудовых затрат еще одно техническое условие: затрата труда должна быть произведена при средних об'ективных условиях производства, при средней технике (мы отвлекаемся здесь от тех исключительных, хотя и весьма важных обстоятельств, когда стоимость определяется крайними условиями производства). Только такой труд будет общественно-необходимым трудом. «Общественно-необходимое рабочее время» есть то рабочее время, которое требуется для изготовления какой-либо потребительной стоимости при наличных общественно-нормальных условиях производства (курсив мой. *И. Д.*) и при среднем в данном обществе уровне умелости и интенсивности труда»[2]). Следовательно, равные количества труда, затраченные при разных условиях производства в одной и той же отрасли (нельзя непосредственно сопоставлять технические и пр. условия в разных отраслях, поэтому и категория общественно-необходимого рабочего времени имеет смысл только в применении к конкретным отраслям хозяйства, а не к обществу в целом)—равные количества труда одинаковой интенсивности создадут разные стоимости, войдут в рыночную расценку с различным весом, как если бы это были различные количества труда или равные количества труда разной интенсивности. Наоборот,

[1]) Теории прибавочной стоимости, т. III, стр. 195—196.
[2]) Капитал, т. I, стр. 5—6.

плохой работник, работающий при наилучших об'ективных условиях, и хороший работник, работающий при наихудших условиях, могут создать одинаковые стоимости, хотя качества их труда глубоко различны. Технические и естественные условия входят, таким образом, в число факторов, определяющих величину стоимости. Может показаться, что мы сбиваемся здесь на вульгарную теорию производительности или теорию «вменения» согласно которой произведенный продукт надо приписать не только труду, но и земле, капиталу и т. д. Мы дальше всего от этих, с позволения сказать, «теорий».

Надо различать стоимость всей продукции данной отрасли, стоимость, создаваемую в отдельном предприятии этой отрасли или отдельным индивидом в определенное рабочее время и, наконец, стоимость товарной единицы. Назовем вторую разновидность категории стоимости удельной или частичной стоимостью.

Стоимость всей продукции данной отрасли, взятой в масштабе общественного целого, равна сумме труда, заключенного в этой отрасли, и только ей. Ни от какой техники, ни от каких естественных факторов она не зависит. Последние определяют лишь, какое количество труда общество должно затратить в данной сфере производства, чтобы получить необходимый результат. Стоимость продукции текстильной промышленности будет, напр., совершенно одинакова, работают ли здесь по преимуществу машины или ручные прялки и станки, если только количество труда остается прежним.

Далее: стоимость товарной единицы также равна количеству рабочего времени, приходящегося на нее в среднем по всей отрасли. От техники и пр. эта стоимость зависит только косвенно, поскольку технические факторы определяют, какое количество продуктов вырабатывается в единицу времени. Но измерителем стоимости остается рабочее время, и только оно.

Наконец, удельная стоимость, создаваемая отдельным предприятием данной отрасли. Здесь вопрос сложнее. Допустим, что в этом предприятии занята сотая часть всех текстильных рабочих, что качества их труда соответствуют среднему уровню текстильщиков и отрабатывают они обычные нормы рабочего времени. Создадут ли они при этих условиях стоимость, равную 1% стоимости всей текстильной продукции? Ça depend! Если они вырабатывают по физическому об'ему сотую долю всей продукции, то и созданная ими стоимость составит такую же долю. Но если по причине отсталости предприятия, скверных качеств сырья и пр. они сработают только ½% всей текстильной массы, вырабатываемой всей данной промышленностью, то и стоимость, созданная трудом рабочих этого предприятия, составит только ½% в отношении к совокупной стоимости всей товарной массы. Другими словами, труд, затраченный в этом предприятии, войдет в расценку только с половинным весом, хотя по своим суб'ективным качествам он не уступает средним требованиям. Таким образом, удельная стоимость определяется не только количеством затраченного труда, но и об'ективными условиями производства. Надо, однако, правильно понять роль этих технических факторов в определении удельной стоимости. Последняя зависит не от абсолютных качеств техники данного

предприятия или естественных условий, не от того, хороши или плохи машины и т. д., а только от **отношения** технического уровня данного предприятия к среднему техническому уровню всей отрасли. Это отношение определяет долю участия данного предприятия в создании **общей** стоимости, которая, как сказано выше, ни от какой техники вообще не зависит. Эта доля может быть низкой даже при превосходном оборудовании, если средний уровень техники выше уровня данного предприятия. Наоборот, стоимостная доля может быть высокой и при худом оборудовании, если только оно выше среднего уровня по отрасли[1]).

По этим же самым причинам **индивидуальная** стоимость товарной единицы, т.-е. то количество труда, которое на нее фактически затрачено, может отличаться в ту или другую сторону от ее рыночной стоимости. Если предприятие работает при об'ективных условиях выше среднего уровня, труд, затраченный в нем, создает более высокую удельную стоимость, а индивидуальная стоимость товарной единицы, выпущенной на рынок, будет, наоборот, ниже рыночной стоимости этой единицы. Обратное происходит при отсталой технике производства. Эти соображения, которые по существу являются азбукой теории стоимости, можно иллллюстрировать самыми простыми математическими выкладками. Пусть a, b, c... l представляют количества труда, затрачиваемого в разных по своей производительности группах предприятий одной и той же отрасли; m, n, p... r—соответственные количества продуктов. Рыночная стоимость товарной единицы (общественно-необходимый труд, затрачиваемый на ее производство), если оставить в стороне случаи, когда она регулируется крайними издержками—выразится через $\frac{a+b+c+...l}{m+n+p+...r}$

Удельная же стоимость, создаваемая каждой однородной группой предприятий будет соответственно равна:

$$1.\quad \frac{a+b+c+...\,l}{m+n+p+...\,r}\cdot m$$

$$2.\quad \frac{a+b+c+...\,l}{m+n+p+...\,r}\cdot n$$

$$3.\quad \frac{a+b+c+...\,l}{m+n+p+...\,r}\cdot p$$

. . . .

$$\frac{a+b+c+...\,l}{m+n+p+...\,r}\cdot r$$

Легко видеть, что удельная стоимость производства каждой группы предприятий пропорциональна не затраченному в этой

---

1) Взаимодействие, которое существует между характером труда и об'ективными условиями производства в смысле определения величины удельной стоимости, можно установить также между отдельными элементами самих об'ективных условий. Хорошие машины при скверном качестве сырья, среднее оборудование земледельческого хозяйства при плохой почве и т. д. вызывают колебания величины удельной стоимости в ту или другую сторону при неизменных затратах рабочей силы. Плюсы и минусы могут также взаимоуравновешиваться. Так, например, в отдельных отраслях производства, связанных с органическими процессами (напр., земледелие) низкая техника отсталых стран может компенсироваться естественным плодородием почвы.

группе труда, а размерам продукции, определяемым при прочих равных условиях естественными и техническими факторами производства.

Суммируя все удельные стоимости, получим:

$$\frac{a+b+c+\ldots l}{m+n+p+\ldots r}\cdot m+\frac{a+b+c+\ldots l}{m+n+p+\ldots r}\cdot n+\frac{a+b+c+\ldots l}{m+n+p+\ldots r}\cdot p+$$
$$\frac{a+b+c+\ldots l}{m+n+p+\ldots r}\cdot r=\frac{(a+b+c+\ldots l)\ (m+n+p+\ldots r)}{m+n+p+\ldots r}=a+b+$$
$$+c+\ldots l$$

Другими словами, сумма удельных стоимостей дает стоимость всей продукции данной отрасли, которая тождественна с суммой затраченного в этой отрасли труда и не зависит ни в каком смысле от технических условий производства.

Пусть производительность труда в первой группе предприятий увеличилась вдвое, благодаря введению новых машин и пр., резервы производства и уровень производительности и в остальных группах остались прежними. Тогда рыночная стоимость товарной единицы составит $\frac{a+b+c+\ldots l}{2m+n+p+\ldots r}$, а удельная стоимость продукции первой группы $\frac{a+b+c+\ldots l}{2m+n+p+\ldots r}\cdot 2m$. Числитель увеличился в два раза, знаменатель только на величину «m», которая во всяком случае меньше выражения «m+n+p+... ...r», т.-е. знаменатель увеличился, но не вдвое, а в меньшей степени. Следовательно, удельная стоимость производства первой группы увеличилась, хотя количество затраченного в ней труда осталось неизменным. Она снова упала бы до прежней величины, если бы рост производительности захватил в такой же степени все остальные группы. Рост удельной стоимости первой группы не увеличивает, однако, общей стоимости производства всей отрасли, он совершается за счет уменьшения удельной стоимости, производимой остальными группами, что легко показать на соответствующих расчетах.

Прирост удельной стоимости определяется коэффициентом, представляющим собой отношение степени повышения производительности в данной группе к степени понижения рыночной стоимости товарной единицы.

Все эти закономерности давным давно отмечены. На них основаны всевозможные методы извлечения сверхприбыли в конкурентной борьбе. Если мы вводим здесь вместо терминов сверхприбыль и пр. более общую категорию удельной стоимости, то только потому, что подобные явления возможны также и в таком хозяйственном строе, где категория прибыли отсутствует, но сохранился рыночный обмен.

Таким образом, об'ективные факторы производительности могут и должны вызывать неравенство трудообмена даже тогда, когда мы имеем дело с трудом одинакового качества, и это не только не нарушает законов стоимости, но, наоборот, всецело из них вытекает. Понятие неэквивалентности обмена в приложении к таким явлениям не имеет никакого смысла. Такая «неэкви-

валентность» всецело вытекает из того неизбежного и неотвратимого факта, что единой рыночной цене и стоимости противостоит множественность издержек производства в разных предприятиях (которая не исчезает сразу и в организованном хозяйстве). «Если издержки производства» устойчивы, то они устойчивы в своем неравенстве, а не в своем равенстве». «В силу самого существа рыночного торга цена определяется, как единая—в данный момент и в данное время—величина для множества хозяйствующих суб'ектов, тогда как издержки производства множественны, так сказать, по заданию, в силу множественности самих хозяйствующих суб'ектов при относительности единства для них рыночных цен» [1]).

Наглядно этот процесс наблюдается на законе земельной ренты, и сам Маркс его отмечает. Указывая на тот факт, что земледельческие продукты, произведенные с меньшей затратой труда на плодородных участках, продаются по цене продуктов, произведенных на худших участках, он говорит:

«Мы имеем перед собой определение при посредстве рыночной стоимости в том ее виде, как она на базисе капиталистического способа производства проявляется при посредстве конкуренции; эта последняя порождает обманчивую социальную стоимость (курсив мой. *Н. Д.*). Это вытекает из закона рыночной стоимости, которому подчинены продукты земледелия. Определение рыночной стоимости продуктов, следовательно, и земледельческих продуктов, есть общественный акт, хотя акт общественно бессознательный и непреднамеренный акт, необходимо основанный на меновой стоимости продукта, не на качестве земли и различии в ее плодородии. Если представить себе, что капиталистическая форма общества уничтожена и общество организовано как сознательная и планомерная ассоциация... общество не стало бы приобретать этот земледельческий продукт в обмен на такое количество рабочего времени, которое в 2½ раза превышает действительно содержащееся в этом продукте рабочее время...; поэтому насколько справедливо утверждать, что—при условии сохранения современного способа производства, но при том предположении, что дифференциальная рента перейдет к государству—цены земельных продуктов при прочих равных условиях остались бы прежние, настолько же ложно утверждение, что стоимость продуктов при замене капиталистического производства ассоциацией осталась бы прежняя. Тождество рыночной цены однородных товаров есть способ, посредством которого, на базисе капиталистического способа производства и вообще производства, покоящегося на обмене товаров между отдельными производителями, проявляется общественный характер стоимости. То, что общество, рассматриваемое как потребитель, переплачивает за земельные продукты, то, что составляет минус реализации его рабочего времени в земледельческом продукте, это составляет теперь плюс

[1]) «Экономический Вестник», № 1 за 1923 г.—Струве, Научная картина экономического мира и понятие равновесия, стр. 24.

для одной части общества, для земельных собственников» [1]) (курсив мой. *И. Д.*).

То, что относится к земледелию, имеет силу и во всех других областях хозяйства. Так, в промышленном производстве, прежде чем цены товаров различных отраслей выстроятся по линии цен производства, внутри каждой отрасли происходит образование рыночной стоимости товаров, произведенных разными предприятиями. «Необходимо,—пишет Маркс,—всегда отличать рыночную стоимость,—о которой мы поговорим позднее,—от индивидуальной стоимости отдельных товаров, произведенных различными производителями. Индивидуальная стоимость некоторых из этих товаров будет стоять ниже их рыночной стоимости (т.-е. для их производства требуется меньше рабочего времени, чем выражает рыночная стоимость), индивидуальная стоимость других товаров—выше их рыночной стоимости. Рыночная стоимость должна рассматриваться, с одной стороны, как средняя стоимость товаров, произведенных в данной отрасли производства, с другой стороны, как индивидуальная стоимость товаров, которые производятся при средних условиях (курсив мой. *И. Д.*) данной отрасли и которые составляют значительную массу продуктов последней. Только при исключительных комбинациях рыночная стоимость регулируется товарами, произведенными при наихудших или наиболее благоприятных условиях, при чем эта рыночная стоимость, в свою очередь, является центром колебаний для рыночных цен,—которые, однако, всегда одинаковы для товаров одного и того же вида. Если обычный спрос удовлетворяется предложением товаров по средней стоимости, т.-е. по промежуточной стоимости той массы, которая лежит между обеими крайностями, то товары, индивидуальная стоимость которых ниже рыночной, реализуют избыток прибавочной стоимости или добавочную прибыль, тогда как товары, индивидуальная стоимость которых выше рыночной, не могут реализовать часть заключающейся в ней прибавочной стоимости» [2]).

Различие между промышленностью и сельским хозяйством состоит лишь в том, что там рента, т.-е. добавочная прибыль, связана преимущественно с естественными условиями, здесь—с техническими. Это есть, по выражению Богданова, «рента технических усовершенствований». В соответствии с этим рента в земледелии имеет постоянный характер, добавочная прибыль в промышленности—при свободной конкуренции—временный характер, поскольку речь идет о данной группе предприятий. Но эта добавочная прибыль сохраняется и в промышленности постоянно в том смысле, что в каждый данный момент в каждой отрасли есть группа наиболее производительных предприятий, выручающих больше обычной прибыли, и другая группа, наиболее отсталая, вынужденная в силу закона рыночной стоимости получать меньше. С этой точки зрения нет никакой разницы между промышленностью и сельским хозяйством.

Некоторые выражения в приведенном выше отрывке о дифференциальной ренте дают повод думать, что Маркс считал обра-

---

[1]) Капитал, т. III, ч. 2, стр. 200—201.
[2]) Капитал, т. III, ч. 1, стр. 156—157.

зующуюся таким путем стоимость как бы ненастоящей. Он говорит об обманчивой социальной стоимости, создающейся на рынке. Но обманчивой по отношению к чему? Обманчивой с точки зрения той «стоимости», которую должно будет учитывать и социалистическое общество, т.-е. тех действительных трудовых затрат, которых стоило производство данного продукта в данных естественных и технических условиях. Маркс подходит, таким образом, к закону стоимости с точки зрения принципов другой экономической системы—социалистической. Но для капиталистической системы эти принципы—не указ. Она действует согласно капиталистическому закону стоимости, который неизбежно предполагает единую цену товаров, независимо от того, с каким количеством труда и при каких условиях они произведены. Нет положительно никаких оснований выделять в этом отношении международный обмен, где те же самые явления приобретают будто бы характер «неэквивалентного» обмена. Стоит только на место вышеприведенных групп предприятий поставить страны или группы стран со однородными условиями производства в данной отрасли, а последнюю взять в масштабе мирохозяйственного целого, и те же самые отношения снова выступают перед нами, но только в более широком масштабе. Сам Маркс сравнивает в одном месте положение более производительной страны на мировом рынке с положением фабриканта, утилизирующего новое изобретение раньше, чем оно вышло во всеобщее употребление (Капитал, т. III, ч. 1, стр. 218). Почему же он все-таки считает неравный трудообмен на мировом рынке, вытекающий из неравных об'ективных условий производства, модификацией закона стоимости? Нам кажется, что единственным об'яснением может служить тот факт, что Маркс, говоря о международном обмене, продолжает оперировать исключительно понятием национальная стоимость. С точки зрения национальной стоимости, т.-е. той стоимости, которая образует нормальный масштаб рыночных измерений в данной стране, обмен неравных количеств труда есть действительно неэквивалентный обмен, подобно тому как предприниматель, работающий с отсталыми средствами производства, ощущает низкие рыночные цены как «неэквивалентное» возмещение индивидуальной стоимости, произведенной в его предприятии. Но то, что «неэквивалентно» с национальной точки зрения является вполне эквивалентным с точки зрения мировой стоимости, которая обязательно должна существовать, раз существует мировой рынок и мировое хозяйство. Вот эта вторая категория—мировая стоимость—отсутствует в марксовском анализе; ведь он вообще к вопросу внешней торговли обращается мимоходом, поскольку это необходимо для абстрактного анализа капиталистического «общества». А это общество Маркс берет всегда в границах определенной страны, в рамках определенной территории. «Простой средний труд, хотя и носит различный характер в различных странах (курсив мой. *И. Д.*) и в различные культурные эпохи, тем не менее для каждого определенного общества представляет величину данную» [1]). Ясно, что под видом «определенного общества» Маркс понимает обще-

[1]) Капитал, т. I, стр. 11.

ство определенной страны и эпохи. То, что относится к категории простого среднего труда, приложимо также и к категории общественно-необходимого рабочего времени. Это — рабочее время, необходимое для производства товара в данном обществе, т.-е. в данной стране. Следовательно, и категория стоимости ограничена у Маркса рамками национального хозяйства. Правда, он иногда упоминает о «единице среднего мирового труда» (в главе о национальных различиях зарплаты), но он не применяет эту единицу систематически в исследовании международного обмена.

Так вот, модификация законов стоимости в международном обмене есть, с нашей точки зрения, только модификация национального закона стоимости. Мировой закон стоимости неравенством обмена не нарушается, а, наоборот, находит в этом неравенстве свое осуществление. Маркс указывает в одном месте, что промышленная страна может выдавать на мировом рынке более производительный труд за более интенсивный только до тех пор, пока конкуренция не заставит ее снизить цены до действительной стоимости и тем самым восстановить эквивалентность обмена. Но как бы ни снижались цены, конкуренция бессильна сравнять об'ективные условия производства разных стран, которые «устойчивы в своем неравенстве». Если мировые цены на данный товар совпадут, напр., с национальными ценами наиболее производительной страны, которая будет вынуждена таким образом продавать товар «по стоимости», то другие страны, производящие тот же товар в менее благоприятных условиях, будут вынуждены продавать его ниже индивидуальной—национальной стоимости и неравенство останется попрежнему. Конкуренция никогда не может привести к тому, чтобы национальный продукт каждой страны продавался на мировом рынке по ценам, совпадающим с его действительной национальной стоимостью. Это было бы возможно только при том абсурдном допущении, что однородные товары имеют на мировом рынке разные цены, определяемые страной происхождения товара и его национальной стоимостью. Но в таком случае совпадение мировых цен с национальными стоимостями было бы куплено ценою отклонения этих цен от единой стоимости мирового рынка. «Что в лоб, что по лбу».

Эксплоатация одних стран другими имеет место при всяких условиях,—безразлично, продаются ли продукты более производительной страны по их действительной стоимости или выше стоимости. Излишек, который получает страна от внешней торговли, обычно называют сверхприбылью или сверхстоимостью. Но, с точки зрения мирового рынка и мировой рыночной стоимости, эта сверхстоимость есть обычная стоимость, рождающаяся из законов менового хозяйства.

Теория, согласно которой получение добавочных прибылей от международного обмена без добавочной затраты труда есть извращение законов стоимости, кажется с внешнего вида более революционной. В самом деле: одна страна эксплоатирует другую, нарушая элементарные законы обмена эквивалентов. Это—прямой грабеж и обман. Чтобы уничтожить эксплоатацию, надо восстановить в полной мере закон стоимости в международных отношениях. Но весь ход наших рассуждений приводит к тому,

что эксплоатация происходит не путем нарушений закона стоимости в международном масштабе, а **на основе** этого закона, подобно тому, как эксплоатация рабочей силы капиталистом основана на этом же законе, а не на обмане или надувательстве.

Что действительно нарушается в международном обмене— это законы, «национальной стоимости»—именно потому, что стоимость приобретает более всеобщий характер, и на мировом рынке она находит свое естественное завершение. Разумеется, этим не отрицается наличие другой формы эксплоатации, основанной на подлинной эквивалентности.

Таким образом, говоря о внешнем товарообмене, приходится все время иметь в виду двойственный характер стоимости, которая здесь имеет неизмеримо большее значение, чем двойственный характер стоимости на внутреннем рынке. Индивидуальные предприятия внутри страны составляют только ничтожно малую дробь народного хозяйства, и здесь приходится все время оперировать статистическими средними и законами больших чисел. На мировом рынке каждая страна представляет «существенную часть целого», и количество здесь переходит в качество. Мировая стоимость носит здесь слишком абстрактный характер, если на ряду с ней не принимается во внимание национальная стоимость, представляющая собою непосредственную реальность (поскольку «народное хозяйство» продолжает еще существовать, как область, отграниченная от мирового хозяйства).

С другой стороны, надо постоянно помнить, что сходство между положением высоко производительных предприятий внутри страны и высоко производительных наций в мировом хозяйстве не уничтожает того «маленького» различия, что нации не могут так быстро догонять и перегонять друг друга, как это происходит с отдельными предприятиями. В этом отношении совершенно прав тов. Бухарин, который в полемике с немецким коммунистом Борисом писал: «Нужно иметь поистине сумасшедшую фантазию, чтобы думать, что «сегодня» одна страна, а завтра другая менялись местами по линии технической структуры»[1]. Здесь устанавливаются отношения длительного неравенства и эксплоатации, которые сами по себе представляют достаточное основание для выделения международного обмена в особый предмет исследования теоретической экономии, подобно тому как это сделано с теорией земельной ренты.

Все наши соображения относятся к проблеме сравнительной производительности разных стран **в одной и той же сфере производства**. Вопрос об эквивалентности обмена сводится в данном случае к вопросу о том, какое количество **всеобщего эквивалента**—денег—различные страны получают в обмен на свой национальный труд, затраченный в производстве продуктов данного рода. Но деньги в международном обороте, еще больше чем во внутреннем, являются посредниками при обмене **товара на товар**, и в конце концов вопрос об эквивалентности международного обмена сводится к вопросу о пропорциях, в каких товары **разного рода** обмениваются друг на друга, хотя в современной торговле один и тот же продукт служит довольно

[1]) «Большевик», № 5—6, июнь 1924 г., стр. 19.

часто предметом и экспорта и импорта одновременно. В этом заключается дополнительная трудность анализа: там, где сравниваются между собою разные сферы труда, категория сравнительной производительности становится иррациональной, превращается в мнимую величину. Абсурдно пытаться вкладывать конкретное содержание в формулы, сравнивающие производительность труда промышленности и земледелия, угольной и текстильной индустрии и пр. Точно так же и понятия в роде «об'ективные условия производства», «общественно-необходимое рабочее время» и пр. теряют всякое содержание, когда сопоставляются разнородные отрасли труда.

В некотором смысле взаимоотношения двух или нескольких стран. обменивающихся разнородными продуктами, построены на формулах, прямо противоположных формулам, выражающим отношения конкуренции на мировом рынке стран, т.-е. стран, производящих для обмена один и тот же продукт. Там, где речь идет об однородной сфере производства, одна страна выигрывает тем более, чем ниже уровень производительности другой страны. Наоборот, если страны выступают, как представители разнородных сфер производства, каждая из них выигрывает от обмена тем больше, чем выше уровень производительности другой страны, ибо она приобретает в этом случае больше продуктов в обмен на собственный, хотя и не большую стоимость.

В первом случае борьба идет на уничтожение. Сильнейший конкурент стремится к полному вытеснению более слабых, менее производительных. Во втором случае тоже происходит борьба за пропорцию в обмене (каждая сторона стремится больше взять и меньше дать), но эта борьба не может себе ставить целью взаимное уничтожение, поскольку обе стороны взаимно обусловливают свое существование, как товаропроизводителей.

В первом случае более производительная страна ставит своей задачей сделать для других стран невозможным производство в данной отрасли, и с этой целью оказывает давление на цены и пр. Во втором случае, наоборот, каждая сторона стремится к такой пропорции обмена, при которой производство менее выгодного по местным условиям продукта было бы целиком перенесено в другую сторону. Это, очевидно, достигается тем легче, чем больше труда чужой страны в виде ее специфических продуктов удается получить за единицу национального труда. Таким образом, обмен разнородными продуктами также имеет характер борьбы, а не гармонии интересов, но это борьба не на истребление, а на подчинение и эксплоатацию, борьба за «эквивалент».

В первом случае применяется метод дешевых цен, «бросового экспорта» и пр. Во втором случае, наоборот, держится курс на высокие цены. Типичным примером такой политики являются случаи, когда кредит, предоставляемый какой-либо стране на местном денежном рынке, обусловливается обязательством истратить его на приобретение товаров местного происхождения, за которые дерут втридорога. Это—прямая противоположность системе бросового экспорта, и притом такая, которая получает господствующее значение в современных международных отношениях.

Но, несмотря на эти противоположности, и конкурентная и «контрагентная» борьба представляют собою один и тот же тип экономических явлений. И та, и другая выражают стремление получить большее количество чужого труда (в виде товаров или денег) в обмен на меньшее количество собственного. И хотя между разнородными отраслями невозможно «перебросить мост» для непосредственного сравнения производительности, такое сопоставление вполне осуществимо для разных стран. Можно сравнить коэффициенты производительности по отдельным отраслям, и из них составить суммарный показатель. Можно сопоставить для этой цели средний органический состав капитала разных стран. Можно, наконец, если речь идет о двух отраслях производства, абсолютно привязанных каждая к своей национальной территории, сопоставить нормы обмена продуктов каждой из этих отраслей на продукты третьей отрасли, представленной в обеих странах, и получить общую меру для сравнения. Таким образом наш анализ, который ограничивался одной и той же сферой труда, может быть легко распространен на все народно-хозяйственное целое.

Итак, с точки зрения меновых пропорций, устанавливающихся на мировом рынке, влияние об'ективных факторов производительности целиком совпадает с влиянием суб'ективных факторов. Неравенство трудообмена,—вытекает ли оно из неравенства национальных качеств труда или из неравенства естественных и технических условий,—одинаково определяется законами мировой стоимости. Тем не менее, существуют веские основания, в силу которых суб'ективные факторы неравенства должны принципиально отличаться от об'ективных.

При неравном обмене, вытекающем из об'ективных условий производства, одна страна действительно присваивает себе труд другой нации. Затрата труда одинакова, и вместе с тем большее количество труда отдается за меньшее. Тут очевиден факт эксплоатации, хотя он совершается без нарушения законов стоимости.

Положение можно формулировать так: при различии внешних условий производительности обмениваются равные стоимости (мировые стоимости), но неравные количества труда. Меньшее количество труда обменивается на большее количество.

При различии, вытекающем из неодинаковой интенсивности труда, равенство не нарушается ни в отношении стоимости, ни в отношении количества труда. Здесь обмениваются равные стоимости (опять-таки с точки зрения мировой стоимости). Здесь обмениваются также равные количества труда, если предварительно сделать пересчет более интенсивного труда на единицы менее интенсивного, или наоборот. Час труда обменивается на два часа, потому что он действительно заключает в себе двойное количество труда, по сравнению с часом менее интенсивного работника. Отношение эксплоатации здесь непосредственно отсутствует. Но необходимо постоянно иметь в виду, что более интенсивный труд включает в себе, помимо количества, также и элемент квалификации, а страна имеет возможность подняться над уровнем других стран по квалификации своего труда в той мере, в какой ей обеспечены выгодные условия на мировом рынке, вытекающие из действительных отно-

шений эксплоатации. Это отмечает и Бухарин в своей полемике с Борисом.

Кроме того, различение об'ективных условий производительности и интенсивности труда, поскольку речь идет об интернациональном обмене, имеем смысл еще со специальной точки зрения капиталистического хозяйства. Там, где страна продает продукты своего производства по более высоким относительным ценам, благодаря техническим или естественным преимуществам, «норма прибыли в ней повышается, потому что труд, не оплачиваемый, как труд более высокого удельного веса, продается, как таковой» [1]. При различиях в интенсивности труда этот источник повышения нормы прибыли отпадает, ибо рабочая сила большей квалификации или интенсивности, оплачивается выше среднего уровня. Необходимо, впрочем, иметь в виду, что стоимость, создаваемая более интенсивным трудом, не находится ни в каком необходимом отношении к заработной плате, получаемой наемным рабочим.

Наконец, категория интенсивности труда отличается от категории производительности труда, как абстрактный и конкретный труд. Можно определить среднюю интенсивность всего национального или мирового труда *безотносительно к определенной отрасли производства*. Средняя производительность труда есть понятие *конкретное*: оно имеет смысл только в приложении к определенной сфере труда и измеряется числом товарных единиц, т.-е. опять-таки конкретным числом [2]).

Предложенное нами дополнение к теории международного обмена (включение категории мировой стоимости) является необходимым логическим завершением марксистского представления о стоимости. Как известно, для классиков закон стоимости существовал по преимуществу как закон меновых пропорций. Только Маркс вложил в эту категорию внутреннее содержание, независимое от количественных пропорций обмена, дал ей самостоятельное существование. Этим были разрешены очень важные теоретические задачи. Оказалось, напр., возможным дать *стоимостное* выражение всему национальному продукту. Если бы стоимость была только меновой пропорцией, то выражение «стоимость общественного продукта» звучало бы бессмысленно. «Общественная сумма меновых ценностей теряет свое свойство быть меновой ценностью, по мере того, как она становится суммой меновых ценностей. A, B, C, D, E и F обладают меновой ценностью, поскольку они обмениваются друг на друга. Раз обмен закончен, все они становятся продуктами для своих потребителей, покупателей. В результате перемещения они перестали быть меновыми ценностями. В силу этого, общественное богатство, состоящее из меновых ценностей, исчезает. Ценность A относительна; она представляет его отношение к B, C и т. д. A+B не обладают меновой ценностью,

---

[1]) Капитал, т. III, ч. 1, стр. 218.

[2]) Впрочем, иекоторые авторы считают нереальной также и категорию среднего труда, поскольку для определеиня этой средией велнчииы иеобходимо сначала произвестн нивелировку техиических и естествеиных условий труда (см., напр., Л. *Бух*, Производительность н иитенсивность труда, стоимость и цена товаров, стр. 164). Это возражеине, однако, касается лишь практических трудностей исчислеиия и ие имеет прииципиальиого значения.

так как их меновая ценность существует только в отношении к C, D, E, F. Стало быть, сумма A, B, C, D, E, F не имеет решительно никакой меновой ценности, так как не выражает никакого отношения. Следовательно, общественное богатство, состоящее из меновых ценностей, не имеет меновой ценности и вовсе не есть богатство» [1].

Рикардо, таким образом, несомненно противоречил себе, когда говорил о стоимости национального продукта и о влиянии на нее внешней торговли. Противоречие разрешается только марксистским пониманием стоимости, как самостоятельной категории. Но Маркс оперировал преимущественно с категорией национальной стоимости. Поэтому в отношении к международному обмену он оказался в том же положении, в каком Рикардо и др. находились в отношении внутреннего обмена. На мировом рынке существуют меновые пропорции. С этой точки зрения сумма стоимостей товаров, образующихся на мировом рынке, представляет такую же мнимую величину, какою являлась стоимость национального продукта у классиков. Только введение в оборот категории мировой стоимости изгоняет представление о стоимости, как о меновой пропорции из ее последнего убежища. Это находится в полном соответствии со словами Маркса, что только на мировом рынке товар развертывает все свои специфические свойства, и деньги получают свое завершение в виде мировых денег.

Понятие «мировая стоимость» не бессодержательная абстракция, а вполне осязательный регулятор мирового рынка. Раз существуют мировые цены, раз существуют мировые деньги, то необходимо должно существовать и то, что представлено в деньгах и ценах: стоимость. Категорией мировой стоимости современные экономисты оперируют сплошь и рядом бессознательно, в особенности представители австрийской школы,—когда они занимаются подсчетом и сопоставлением национального имущества и национального дохода разных стран. Такие вычисления получают свой смысл только от того, что существует общая единица измерений—единица мировой стоимости (безразлично, выражена ли она в рублях, долларах или фунтах), и национальный доход каждой страны, выраженный при помощи этой единицы, есть не что иное, как удельная стоимость, созданная годовым трудом работников этой страны, определенная доля стоимости всего мирового ежегодного продукта.

Так, когда говорят, что С. Штаты, располагая какими-нибудь 6—7% населения земного шара, создают ежегодно продукцию, равную 40% мировой продукции, то совершенно очевидно, что это исчисление произведено при помощи мировой единицы. Иначе никаких сопоставлений нельзя было бы делать. В национальном масштабе труд 115-миллионного населения равняется стоимости, создаваемой этим трудом, и ничему больше. Тогда как цифра в 40% показывает удельный вес труда этих 115 милл. в мировом хозяйстве. Из нее можно заключить, скольким часам труда неамериканца равен один час труда американского работника. Такой подавляющий перевес нельзя об'яснить, конечно, одним перевесом интенсив-

[1]) Теории прибавочной стоимости, т. I, стр. 205.

ности американского труда. Гораздо большую роль здесь играют технические и природные факторы производства, очевиднейшим образом участвующие в определении удельной (национальной) стоимости С. Штатов.

Включение категории мировой стоимости дает ясный ответ и на другой вопрос, в отношении которого существует большая путаница. Изменяется ли стоимость национального продукта, если количество живого и мертвого труда, затрачиваемого на его производство, остается неизменным, но улучшаются естественные и технические условия и повышается производительность?

Обычно принято считать, что в таких случаях меняется только стоимость товарной единицы (обратно пропорционально росту производительности), но стоимость всего национального продукта остается неизменной. Это, конечно, неверно. С ростом производительности, вернее производительной силы национального труда, растет и создаваемая им стоимость, хотя бы число работников, число дней труда и суб'ективные качества труда оставались неизменными. Причина — изменение удельного веса этого труда в мировом масштабе. Отсюда наблюдаемый часто быстрый рост национального дохода развивающихся промышленных стран, превосходящий рост занятой рабочей силы и прирост основного капитала страны. Это результат роста производительности труда. Если, напр., в стране увеличивается доля лучших земель в обработке или повышается урожайность земли, то поскольку цена на сельско-хозяйственные продукты определяется мировыми условиями, с т о и м о с т ь сельско-хозяйственной продукции увеличивается, даже предполагая уменьшение числа рабочих рук в земледелии. То, что верно для отдельной отрасли, верно также и для всего народного хозяйства [1]).

С ростом производительности национального труда стоимость национального продукта, выраженная в единицах мировой стоимости возрастает пропорционально дроби, числителем которой будет коэффициент роста национальной производительности труда, а знаменателем—коэффициент понижения мировых цен. Эта дробь превращается в единицу, другими словами, оба коэффициента сравняются только тогда, когда повышение производительности распространится на все мировое хозяйство и перестанет учитываться, «как экстенсивная величина». Поскольку внешняя торговля содействует росту производительности национального труда (сосредоточение производства в наиболее выгодных отраслях, расширение размеров производства под влиянием расширения рынка, что влечет за собой увеличение производительности каждой более крупной производственной единицы и т. д.), постольку она н е п о с р е д с т в е н н о содействует увеличению стоимости национального продукта. Мнение Рикардо является в этом отношении несомненно ошибочным.

(Окончание следует).

---

[1]) Этим об'ясняется резкое повышение колебаний доходности земледелия по мере расширения мирохозяйственных связей. Колебание урожаев, которое в условиях ограниченного национального рынка компенсируется встречными колебаниями хлебных цен, в условиях мирового рынка не компенсируется в достаточной степени. С т о и м о с т ь всего земледельческого продукта, которая в «изолированном государстве» оставалась более или менее постоянной величиной, становится переменной величиной, когда национальное хозяйство образует составную часть мирового хозяйства.

К 200-летию со дня смерти Исаака Ньютона.

Предисловие к статьям А. Эйнштейна и Дж. Дж. Томсона.

Б. Г.

Двухсотлетие со дня смерти Ньютона было отмечено во всем мире целым рядом торжеств, речей, докладов и статей. Работы Ньютона, его мысли приобретают особый интерес на фоне революции, совершающейся сейчас в современном точном естествознании. Многие из идей Ньютона, в первую очередь идеи его «Оптики» снова приобретают значение и интерес. Но в то же время на фоне кризиса, в котором находится современная физика, особенно ярко выступают слабые стороны его «Натуральной философии». Основные методологические понятия и предпосылки системы ньютоновской физики должны быть пересмотрены. И теоретическое естествознание самым ходом своего развития приводится к такому пересмотру. Как должен производиться пересмотр и дальнейшее развитие ньютоновской физики? Как новые понятия, выдвинутые в результате развития физики за последнее двадцатилетие, связываются с ньютоновской физикой и существует ли вообще какая-нибудь связь?

Все эти вопросы неизбежно встают, конечно, и без всякой связи с двухсотлетней годовщиной, но все же она в значительной степени стимулировала постановку подобных вопросов.

Печатаемые ниже статьи Эйнштейна, Дж. Дж. Томсона и Г. Ламба по-разному подходят к вопросу о роли и значении Ньютона и к оценке его работ.

Ньютоновские торжества в Англии отличались особою пышностью. Виднейшие члены Королевского общества, наиболее выдающиеся физики Англии посвятили свои речи работам Ньютона. Томсон, Джинс, Ламб, Глэзебрук и многие другие набросали картину того, что сделал Ньютон в области физики, механики, астрономии и математики.

Но в этих речах, часто блестящих по форме, почти отсутствуют какие-либо обобщения. Почти не делается попытки поставить вопрос о методологии и философии Ньютона в ее связи с современной физикой. В большинстве случаев статьи дают интересный очерк работ Ньютона в какой-либо области, часто не пытаясь даже поставить вопрос о взаимной связи работ Ньютона. Родина классического эмпиризма и здесь дает себя знать.

Речь Дж. Дж. Томсона, хотя и не выдвигает основных принципиальных вопросов, все же более глубока по содержанию, чем другие. Пожалуй, наиболее обобщающей и принципиальной по содержанию, стремящейся связать работы Ньютона с совершающимся в современной физике переворотом, была речь... лорда

епископа Бирмингамского, члена Королевского общества д-ра Э. В. Барнеса.

В пространной речи лорд епископ пытается доказать, что «хотя 39 пунктов символа веры англиканской церкви и были составлены еще в до-копернианскую эпоху..., хотя на первый взгляд теология соединена с самыми нелепыми предрассудками относительно строения и происхождения мира»—теология тоже идет за веком. «Благодаря постоянной работе руководителей церкви она постоянно меняет свой вид, и этот процесс еще не закончен». Теология должна опираться и использовать все достижения науки, как прошлой, так и современной. Имя Ньютона поэтому так же дорого церкви, как и науке.

Отслужив, по желанию иоркширского математического общества панихиду по Ньютоне, которой и закончились торжества, епископ в своей заключительной речи как бы подвел итог всем речам и с удовлетворением констатировал единение науки и религии, подчеркнув, что инициатива закончить торжества религиозным служением исходила от группы руководящих ученых. Английский эмпиризм и здесь не изменил своим традициям.

Статья Эйнштейна, в противоположность английскому духу, ставит именно наиболее общие принципиальные вопросы относительно влияния идей Ньютона на характер развития теоретической физики и о взаимоотношении этих идей с методологией современного естествознания.

Поэтому будет уместно сказать несколько слов относительно некоторых принципиальных положений, выдвигаемых Эйнштейном.

XVII век является переломным в истории развития физики: начиная с Галилея, борьба против схоластической аристотелевской физики успешно заканчивается к началу XVIII века. «Скрытые качества», horror vacui навсегда изгоняются из физики. Устанавливаются общие законы механики земной и небесной. Гассенди и Бойлем с четкостью формулируются атомистические принципы.

Создаются и усовершенствуются основные орудия исследования природы (телескоп, микроскоп, термометр).

Закладываются прочные начала количественному, математическому исследованию природы.

Реакция против схоластической физики питается двумя источниками: эмпиризмом Бэкона и механистическими принципами физики Декарта.

Наиболее последовательным и принципиальным противником аристотелевско-схоластической физики, физики скрытых качеств был Декарт.

Скрытыми качествами Аристотель называл те свойства предметов, которые не могут быть непосредственно восприняты нашими чувствами, но которые являются причинами наблюдаемых нами действий предметов: магнит притягивает потому, что имеет магнитную силу притяжения, эта сила есть скрытое качество— qualitas occulta.

Понятно, что такая методология не могла служить орудием научного исследования и против нее со всей силой выступает Декарт.

«Говорю открыто,—заявляет он,—что в природе телесных вещей я не признаю никакой другой материи, кроме той, которая может быть делима самым различным образом, может принимать форму и двигаться, которую математики называют величиной (количеством) и делают предметом своих демонстраций; что в этой материи я рассматриваю только ее деление, фигуры и движения и не принимаю ничего за истину, что не вытекает из этих принципов так же явственно, как достоверность математических положений. Этим путем можно об'яснить все явления природы. Поэтому я держусь того взгляда, что в физике и не нужны и не допустимы другие принципы, кроме здесь изложенных»[1]).

Механистический принцип об'яснения природы стал не только лозунгом в борьбе против схоластики, но и основной научной методологией.

«...Истинная философия,—говорит Гюйгенс,—сводит все причины явлений природы к механическим причинам. И так именно надо поступать, по моему мнению, или же вообще оставить всякую надежду понять что-либо в физике»[2]).

Но механический принцип является лишь одной из составных частей физики Декарта.

Основным вопросом эпохи был вопрос об общем методе научного исследования. Если Бэкон за основной отправной пункт выбрал опыт, то единственный истинный путь к познанию, согласно Декарту, состоит в дедукции. Физика Декарта является замечательным примером применения рационализма, соединенного с механическим принципом об'яснения природы. В этом ее достоинство и недостаток. Благодаря этому синтезу, Декарту удалось создать ту величественную картину мира, которая во многом не только не утратила своего значения, но, пожалуй, именно сейчас приобретает особый интерес.

«Величие плана Декарта и смелость, с которой он был выполнен, непревзойденным образом стимулировала научную мысль. Из обломков его системы позднейшие ученые создали наиболее устойчивые теории, которые сохранили свое значение до наших дней»[3]).

Физика Декарта ставила себе задачей, исходя из механического мировоззрения дать исчерпывающую картину всех явлений природы: «В физике... после того, как найдены истинные начала материальных вещей, исследуется вообще, как образован весь мир; затем особо, какова природа земли и всех остальных тел, находящихся около земли, как, например, воздух, вода, огонь, магнит и иные материалы. Далее должно по отдельности исследовать природу планет, животных и особенно людей, чтобы удобнее было обратиться к открытию прочих полезных истин» (Декарт. Начала философии. Письмо автора к французскому переводчику, уместное здесь как предисловие, перевод Сретенского, стр. 9).

Установив понятия материи и движения, Декарт строит всю систему физики по тому плану, который приведен выше.

---

[1]) Декарт, Principial, II, § 64.
[2]) Huyghens, Traité de la lumière. Paris 1910, p. 3.
[3]) Whittaker, A history of the theories of aether and electricity, p. 3.

Но его физика не есть энциклопедическое резюмирование современного знания. Физики, как науки, тогда еще не существовала. Со времени Галилея она переживает период первоначального накопления фактических знаний о природе, добываемых теперь уже не только наблюдением, но и экспериментом. Поэтому Декарт строит свою физику как законченную рационалистическую систему, иногда даже приходя в противоречие с известными в то время фактами (удар шаров).

Задачи Ньютона в области физики были иные.

Для Декарта основным вопросом был вопрос о методе. Раз этот метод был найден, система науки должна была быть построена. Ведя беспощадную борьбу против аристотелевой физики скрытых качеств, Декарт формулировал основные положения механистического мировоззрения как общие методологические предпосылки исследования природы.

Проводя последовательно этот принцип, Декарт не остановился перед сведением массы к протяжению (об'ему). Всякое иное понятие массы было уже для него «скрытым качеством». Все же явления должны быть об'яснены только из «фигуры и движения».

Этому единому и законченному построению здания физики, кладущему в основу единство механистического воззрения и рационалистического метода, физика Ньютона противостоит как система математической феноменологии.

«Общая феноменология,—говорит Больцман, — ставит себе целью описание каждой группы явлений посредством перечисления всех явлений, относящихся к данной группе и их естественно-исторического изображения, не ограничивая себя никакими средствами, но отказываясь от всякого единого естественно-научного мировоззрения, от всякого механического или какого-либо другого обоснования» [1]).

В самом деле хотя сочинение Ньютона и называется «Математические начала естественной философии», мы не находим у него философски обоснованного и последовательно проведенного естественно-научного мировоззрения.

Методология Ньютона есть методология эмпиризма, облеченного в математическую форму.

Борьба ньютоновской и картезианской физики есть борьба между эмпиризмом и рационализмом в вопросе изучения природы. И надо отметить, что ньютонианская физика побеждает отнюдь не как синтез этих направлений, а именно как математическая феноменология.

Поэтому правильно понять и оценить историческое значение и место Ньютона можно, только сопоставляя его с Декартом.

И в этом отношении совершенно прав Дж. Дж. Томсон, когда он в своей речи о работах Ньютона в области физики отдает дань работам Декарта. Интересно отметить, что он указывает именно на те общие методологические принципы, которые ввел в физику Декарт, но не подчеркивает, что и теория вихрей и эфир являются следствием приведенных выше методологических принципов.

---

[1]) Enwicklung d. Methoden d. theoretischen Physik.

И теория вихрей и эфир Декарта тесно связаны с его глубокой постановкой вопроса о прерывности и непрерывности. Вопрос о дальнодействии и близкодействии по существу есть вопрос о прерывности и непрерывности. Классическая атомистика, принимающая атомы и пустое пространство и считающая, что всякое действие есть не действие на расстоянии, а толчек, «действие сзади» (vis a tergo), в сущности ровно ничего не объясняет, так как ведь передача импульса посредством толчка методологически так же непонятна, как действие на расстоянии.

Максвелл чрезвычайно остроумным опытом показал, что, когда одно тело толкает другое, оно не прикасается к нему [1].

Декарт великолепно понимал эти затруднения и поэтому в своей теории вихрей и эфира хотел дать синтез атомистической и непрерывной теории материи.

Проблема непрерывности и прерывности—кардинальная проблема современной физики, и поэтому методологические исследования Декарта свежи и интересны и сегодня.

Ньютон к этим вопросам подходил с точки зрения чистой феноменологии.

Конечно, нельзя сказать, что Ньютон не ставил всех этих принципиальных вопросов, но суть дела в том, что методологические рассуждения Ньютона не составляют целой системы, не служат исходной точкой для его построений.

В этом смысле можно и должно противопоставлять Ньютона Декарту, для которого метод и основные методологические предпосылки составляют фундамент и душу его физики.

Весьма хорошо известно [2]), что эмпиризм и феноменологизм Ньютона заострен и превращен в систематическое мировоззрение Котсом. Но совершенно неправильно и не марксистски было бы на этом основании утверждать, что в сущности нет противоположности между Ньютоном и Декартом.

Мы имеем физику Ньютона, как цельную и исторически необходимую систему физических воззрений. Для нас важен не характер Ньютона, позволившего Котсу внести поправки в «Principia», а вся система взглядов Ньютона, поскольку она выразилась в характере и направлении его конкретных исследований.

Всякая переломная эпоха должна рассматриваться во всем разнообразии противоречивых течений.

Фигура Лютера неполна и непонятна без фигуры Мюнцера.

И тот образец марксистского анализа, который дан Энгельсом в «Крестьянской войне», должен быть применен к рассматриваемой нами эпохе борьбы Ньютона и Декарта. Подобно тому, как «предвосхищение коммунизма фантазией стало в действитель-

---

[1]) Максвелл, О действии иа расстояиии, рус. перев., стр. 11.

[2]) «Доктриив действия иа расстояиии не может считать своим автором виииовника открытия всеобщего тяготения. Впервые провозгласил ее Роджер Котс в своем предисловии к «Прииципиям», которые ои издавал при жизни Ньютоиа. Согласно Котсу, только опыт иаучает иас, что все тела тяготеют друг к другу. Никаким ииым путем мы не узнали бы, что оии протяжениы, подвижиы или тверды. Следовательио, мы имеем полиое право рассматривать и тяготеиие столь же существеииым свойством материи как и протяженность, подвижиость или иепроницаемость».

Когда иьютоиова философия завоевала себе твердую почву в Европе, то господствующим сделалось скорее миение Котса, иежели самого Ньютона. Максвелл, ibid.

ности предвосхищением современных буржуазных отношений»[1]), так и физика Декарта является грандиозным предвосхищением методологических проблем, которые спустя два века получают актуальное значение, на основе накопленного фактического материала.

Но и физика Ньютона является необходимым этапом в развитии точного естествознания, как и всякая методология, но последующее ее развитие все более и более обнаруживает недостаточность и неудовлетворительность ее методологических предпосылок.

Это значение физики Ньютона, как этапа физического исследования, великолепно оценил Максвелл:

«Было в высшей степени важно, чтобы ньютонов метод был распространен на все отрасли науки, к которым он приложим, нужно было еще исследовать силы, с какими тела действуют одно на другое, прежде чем пытаться об'яснить, как сила передается. Всего более было на-руку исключительно заняться первою частью задачи тем, которые вторую часть считали совершенно ненужною».

Современное естествознание обязано своею самостоятельностью освобождением от телеологии. Оно признает лишь причинное рассмотрение природы.

Одним из боевых лозунгов возрождения был клич: «истинное знание только посредством познания причин—«vere scire per causas scire».

Бэкон подчеркивал, что телеологический взгляд является самым опасным из idola. Истинная связь вещей заключается в механической причинности. «Природа знает только механическую причинность; к исследованию последней и должны быть направлены все наши силы».

Механистическое мировоззрение с необходимостью приводит к механической концепции причинности. Декарт устанавливает принцип причинности (ex nihilo nihil fit), как «вечную истину».

На английской почве механический детерминизм получает всеобщее признание, хотя часто переплетается с религиозной догматикой (секта «christian necesserians», к которой принадлежал Пристли). Это своеобразное сочетание—столь характерное для английского типа мыслителей мы находим и у Ньютона.

Всеобщее признание принципа механической причинности единственным и основным принципом научного исследования природы обязано могучему развитию механики. «Principia» Ньютона являются грандиозным распространением этого принципа на нашу планетную систему. «Старая телеология пошла к чорту», но пока еще только в области неорганической природы, в области механики земной и небесной.

Основная мысль «Principia» состоит в представлении движения планет, как следствия сложения двух сил: одной, направленной к солнцу, другой первоначального толчка»[2]). Этот первоначальный толчек Ньютон оставил богу, но «запретил ему всякое дальнейшее вмешательство в солнечную систему».

В этом своеобразном «разделении труда» по управлению все-

---

[1]) Энгельс, Крестьянская война в Германии, стр. 47.
[2]) Письмо Галлея к Ньютону от 29 июня 1686 г.

ленной между богом и причинностью и заключалось характерное для английских историков переплетение религиозной догматики с материалистическим принципом механистической причинности, на которое указывает Плеханов [1]).

Признание модальности движения, отрицание движущейся материи как causa sui неизбежно должно было привести Ньютона к концепции первоначального толчка [2]). С этой точки зрения идея божества в системе Ньютона отнюдь не случайна, а органически связана с его взглядами на материю и движение, а также с его взглядами на пространство, в развитии которых на Ньютона большое влияние оказал Генри Мор.

Именно в этом пункте обнаруживается вся слабость общего философского мировоззрения Ньютона. Принцип чистой механической причинности приводит к понятию божественного начала. «Дурная бесконечность» всеобщей цепи механического детерминизма завершается первым толчком, а вместе с ним открывается дверь для телеологии.

Но, создавши мир и дав первый толчок материи, бог предоставляет мир господству механической причинности. Мир, в котором действует закон тяготения, живет сам по себе.

В этом отношении система Ньютона является действительно законченной системой физической причинности, как это подчеркивает Эйнштейн в своей статье.

Ньютон облек закон причинности в математическую форму и придал ему тот вид, который теоретическая физика считает единственно возможной формулировкой принципа причинности в физике.

Подобно тому как процесс развития точного естествознания привел к перевороту в представлениях о пространстве и времени, изучение микрокосмических и внутриатомных процессов, накопление новых экспериментальных данных привело к пересмотру вопроса о концепции причинности в рамках физического исследования.

Физика Ньютона есть физика молярная (макроскопическая) par excellence. Совершенно ясно, что с переходом к изучению микрокосмоса требуется новый подход к изучению явлений.

Вопрос о законе причинности сейчас стоит в центре внимания современной физики и поэтому-то Эйнштейн на ряду с понятиями пространства и времени ставит вопрос о причинности. Концепция механической причинности есть, по существу, пространственно-временная конструкция. Естественно, что отрицание закона причинности ставит вопрос о возможности временно-пространственной концепции явлений. Не даром поэтому вопрос о законе причинности является злобой сегодняшнего физического дня.

Развитие основ механики Ньютона неизбежно привело к отказу от концепции абсолютного пространства и абсолютного времени. Не стоит ли современное развитие физики атомных процессов перед необходимостью отказаться от закона причинности?

Эйнштейн заканчивает свою статью указанием на то, что

[1]) Роль личности в истории, т. VIII, стр. 274.

[2]) Первый толчек и есть та тангенциальная слагающая, за которую Энгельс упрекает Ньютона, ср. Арх., II, стр. 19.

вряд ли кто отважится разрешать вопрос о том,—должен ли быть оставлен принцип причинности. Мы попытаемся все же подойти к рассмотрению этого вопроса с точки зрения диалектического материализма.

Вопрос о случайности и необходимости, или, как принято говорить в физике,—вопрос о статистической и динамической закономерности был поставлен одновременно с развитием кинетической теории материи. Впервые постановка этого вопроса в общей принципиальной форме дана Максвеллом. Дуализм между статистической и динамической закономерностью, как совершенно правильно замечает Планк, тесно связан с дуализмом между макрокосмосом и микрокосмосом.

Закономерности ньютоновской физики динамического характера именно потому, что это закономерности макрокосмические.

Динамической закономерностью принято называть такую закономерность явлений, в которой состояние системы в данный момент времени определяет ее будущее и прошлое состояние. Если заданы положение и скорость планеты в данный момент времени, то этим самым вполне определено ее поведение в прошедший и будущий момент.

В механике Ньютона нет места вероятности. Каждое последующее состояние однозначно определено предшествующим состоянием. В этом смысле Эйнштейн называет систему Ньютона системой полной физической причинности. Именно поэтому законы Ньютона даны им в форме дифференциальных уравнений, т.-е. в форме соотношения между бесконечно малыми элементами величин, входящих в уравнения. Этим самым закон непрерывной математической причинности получает математическую формулировку, так как заданием состояния системы в бесконечный малый элемент времени определяется ее последующее состояние, при чем переход от одного состояния в другое происходит непрерывно. Таким образом, требование причинного исследования природы получает свое предварительное завершение у Ньютона.

Когда физика, оставляя чисто феноменологическую точку зрения, проникает в глубь явлений микрокосмоса, прежние методы становятся недостаточными.

В первую очередь оказывается недостаточным динамическое рассмотрение явлений.

Изучение явлений, кладущее в основу изучение молекулярных процессов, есть уже не изучение поведения отдельных индивидуумов, а изучение поведения коллектива.

Поэтому в новейшей физике понятие случайности и вероятности начинает играть важную роль.

Когда задано определенное расположение планет солнечной системы, то последующее расположение необходимо вытекает из него. Если даны два тела разной температуры, то переход тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу наиболее вероятен, но возможен и обратный переход от менее нагретого тела к более нагретому, хотя такой переход и неизмеримо менее вероятен.

Исследование термодинамических явлений с чисто феноменологической точки зрения привело к установлению непроходимой пропасти между обратимыми и необратимыми явлениями. Только введение понятия статистической закономерности позволило

Больцману уничтожить эту пропасть и показать относительность понятия необратимости. Но вместе с тем стал вопрос о самом существе динамической и статистической закономерности. Какая из двух должна быть признана основной и, так сказать, абсолютной? Нужно ли пытаться сводить всякую статистическую закономерность к динамической или же обе они полноправны как методы исследования явлений? Эти вопросы актуальны и для настоящего времени, поскольку одной из основных задач современной физики является исследование атомарных процессов.

Выше мы уже отметили связь между динамической закономерностью и феноменологией.

Разница в подходе к изучению явлений микрокосмических в классической физике и в современной, по словам Борна, состоит в том, что «классическая теория вводила микроскопические координаты, определяющие индивидуальный процесс только для того, чтобы элиминировать их в конечном результате, так как о них ничего не было известно. Это элиминирование координат достигалось тем, что брались средние величины. Новая теория получает те же результаты, не вводя этих координат вовсе» [1]).

Мы не имеем средств, рассуждает далее Борн, наблюдать за поведением каждого отдельного атома или электрона, когда производим какой-либо сложный эксперимент.

В лучшем случае мы можем наблюдать конечное и начальное состояние. Что происходит в промежуток времени, разделяющий эти два состояния, как ведет себя электрон в это время, нам неизвестно. Начальное и конечное состояние не связано однозначной причинной цепью состояний, как это имеет место в динамических закономерностях классической ньютонской физики. Поэтому начальное состояние определяет конечное состояние не абсолютно, а только вероятно. Зная положение земли, мы можем однозначно и точно определить то положение, которое она будет занимать через определенный промежуток времени; зная состояние данной совокупности атомов, мы можем определить ее последующее состояние лишь с определенной долей вероятности.

Далее, детерминизм ставится под сомнение некоторыми исследователями еще и по следующим соображениям: с переходом от классической физики к квантовой теории мы вступаем в область прерывных процессов. «Физические величины не распространены непрерывно в пространстве, движения не неизменно непрерывны. Все, что остается от детерминизма—это только статистика. Если мы имеем дело с весьма большим числом подобных друг другу атомов, или повторим один и тот же эксперимент очень большое число раз с немногими атомами, мы получаем результат в полном согласии с принципами детерминизма». Но эти результаты существенно отличны по своему характеру от результатов, даваемых классической физикой. «Вычисления классической физики дают нам сведения о данной системе планет. Вычисления квантовой теории ничего не говорят нам об отдельном атоме, но дают нам лишь сведения о средних свойствах коллектива одинаковых атомов» [2]).

---

[1]) M. Born, Physical Asoects of quantum theory nature за 1927 г., z. 998 Quantenmechanik und Statistik die Naturwissenschaften 1927. Heft 10.

[2]) Cp. P. Jordan, of Philosophical foundation of Quantum theory, „Nature“- 1927, No 2998.

Таким образом, статистическая закономерность квантовых процессов обусловлена также их прерывным характером.

Классическая физика занималась, главным образом, исследованием последовательности отдельных состояний, самым течением процесса. Напротив, в новой квантовой механике подчеркивает Борн: «вопрос о последовательности явлений практически совершенно исчез из круга исследования».

Закономерности новой механики суть статистические закономерности по преимуществу. Но раз мы рассматриваем не последовательность явлений, а только конечные, наблюдаемые на опыте состояния, то можно ли говорить, что атомные процессы определены однозначно на всем своем протяжении? Можно ли говорить о причинном исследовании явлений, если конечное состояние может быть определено из начального только как вероятное? Не ставит ли такая концепция связь явлений вопрос о причинной последовательности явлений вообще?

Вот какие вопросы выдвигает развитие новой квантовой механики, вот в каком смысле говорит Эйнштейн о том, что перед лицом затруднений, поставленных развитием новейшей физики, отказывается служить закон причинности [1]).

Этот отказ от причинного исследования явлений, как мы видели в современной физике, понимается как отказ от установления непрерывной связи между начальным и конечным состоянием и заменой ее определением вероятности данного состояния.

Так как современная квантовая механика, в отличие от классической, как мы видели выше, даже и не вводит микроскопических координат, а ограничивается только наблюдаемыми на опыте величинами, то понятно, что «она не дает средств для определения частиц в пространстве и времени» [2]).

На место динамического описания становится своеобразная статистическая феноменология. Именно в этом смысле и говорится об отказе от временно-пространственного описания.

Вопрос о том, дает ли современное развитие физики повод к отказу от закона причинности и от пространственно-временного описания, может быть решен только в том случае, если будет правильно поставлен вопрос о взаимоотношении статистической и динамической закономерности, т. е. вопрос о необходимости и случайности.

К отказу от закона причинности можно прийти только в том случае, если метафизически противопоставить необходимость случайности.

Действительно, если рассматривать динамические закономерности как единственное выражение физической причинности, в которых случайность исключена, и противопоставлять этим закономерностям закономерности статистические, которые основываются только на понятии вероятности, то естественно рассматривать такие закономерности как антитезу причинности, полному детерминизму.

---

[1]) Особенно актуальное значение приобрел вопрос о причинности и статистической закономерности в последнее время, после того как теория Шредингера, которая, казалось, возвращалась к динамической концепции молекулярных явлений, получила чисто статистическое истолкование. Ср. P. Jordan, реферат о работах Шредингера, «Naturwissenschaften» от 5/V 1927 г.

[2]) P. Jordan, l. c.

Энгельс первый указал на значение понятия случайности в теоретическом естествознании. Он раз'яснил, что метафизическое противопоставление случайности и необходимости не может быть достаточно для развития исследования, что голый механический детерминизм не может служить достаточным орудием исследования. Случайность есть об'ективная категория. «Обычный здравый смысл, а с ним и большинство естествоиспытателей, рассматривает необходимость и случайность как категории, безусловно исключающие друг друга. Затем об'являют необходимое единственно достойным научного интереса, а случайное безразличным для науки.

Это означает следующее: то, что можно подвести под всеобщие законы, то считается необходимым, а чего нельзя подвести, то является случайным.

Противоположную позицию занимает детерминизм, перешедший в естествознание из французского материализма и рассчитывающий покончить со случайностью тем, что он вообще ее отрицает. Согласно этому воззрению в природе господствует простая, непосредственная необходимость.

...С необходимостью этого рода мы все еще не выходим из границ теологического взгляда на природу.

...Таким образом, случайность не об'ясняется здесь из необходимости; скорее наоборот, необходимость низводится до чего-то случайного. Если тот факт, что определенный стручок заключает в себе шесть горошин, а не пять или семь, явление того же порядка, как закон движения солнечной системы или закон превращения энергии, то значит, действительно, не случайность поднимается до уровня необходимости, а необходимость деградирует до уровня случайности.

В противовес обоим этим взглядам выступает Гегель с неслыханными до того утверждениями, что случайное имеет основание, ибо оно случайно, но точно так же не имеет никакого основания, ибо оно случайно, что случайное необходимо, что необходимость сама определяет себя как случайность и что, с другой стороны, эта случайность есть скорее абсолютная необходимость (Logik, II книга, отдел: действительность). Естествознание предпочло игнорировать эти положения, как парадоксальную игру слов, как противоречащую себе самой бессмыслицу, закоснев теоретически в бессодержательности вольфовской метафизики, согласно которой нечто либо случайно, либо необходимо, но ни в коем случае ни то, ни другое одновременно, или в столь же бессодержательном механическом детерминизме, который на словах отрицает случайность в общем, чтобы на практике признать ее в каждом отдельном случае» (Энгельс, Архив, II. 193—195).

Отказ от фаталистического детерминизма отнюдь не означает отказа от закона причинности.

Признание случайности реальной, об'ективной категорией, а не просто следствием нашего незнания причинных связей вовсе не значит отождествление случайности и беспричинности введение беспричинности, как некоего добавочного «постулата»[1].

[1] Ср. Деборин, Наши разногласия,—«Летописи марксизма» II, стр. 9—11.

Но такая трактовка случайности означает и иной подход к вопросу о статистической закономерности.

В самом деле, статистическая закономерность основана на понятии о вероятности явлений, а понятие вероятности основано на понятии случайности.

Таким образом, если мы откажемся от фаталистической концепции детерминизма, с одной стороны, и признаем случайность не просто следствием нашего незнания, а об'ективной категорией, то уничтожится противоположность между динамической и статистической закономерностью. Они не исключают, а предполагают друг друга. Они обе законны, необходимы. Статистическая закономерность не есть следствие нашего недостаточного знания о процессах, а об'ективно необходимый способ исследования, коренящийся в характерных особенностях исследуемых явлений. Концепция случайности и необходимости Энгельса дает нам ключ к разрешению проблемы не через отказ от причинности, а через правильный синтез необходимости и случайности, а, следовательно, динамической и статистической закономерности. Так как случайность не есть непознанная нами необходимость, а есть об'ективная, а не суб'ективная категория, то задача данной конкретной науки решать, что для данного процесса является случайным, а следовательно, и решать вопрос о том, какая закономерность более применима для исследования данной группы явлений—статистическая или динамическая. Но эти две закономерности не могут рассматриваться как взаимно исключающие друг друга. Если в статистической закономерности начальное конечное состояние не связывается непрерывной последовательностью состояний, то это только показывает, что для данного явления, на данной ступени исследования определенного ряд промежуточных состояний случайны. Конечное же состояние является всегда необходимым следствием элементарных процессов, его составляющих, но которые по отношению ко всему процессу, взятому в целом, в данной связи явлений случайны.

Методологические взгляды Энгельса получили подтверждение в весьма интересной работе Смолуховского «О понятии случайности и о происхождении законов вероятности в физике»[1]).

Смолуховский считает совершенно неудовлетворительной ту концепцию случайности и вероятности, которая принята в физике.

«Моя основная мысль,—говорит он,—состоит в том, что должна быть представлена в должном освещении об'ективная сторона понятия вероятности, на которую до сих пор совершенно не обращали внимания».

«Закону вероятности подлежат те явления, наступление которых зависит от случайности».

«Если мы будем рассматривать, как это обыкновенно делают в популярных теориях, случайность как отрицание закономерности, то мы будем стоять перед неразрешимыми противоречиями».

---

[1]) M. v. Smoluchowski, Über den Begriff des Zufalls und den Ursprung d. Wahrscheinlichkei tzgesetze in der Physik. «Die Naturwissenschaften» 1918, Heft 17.

«Что касается до применения в теоретической физике, то все теории вероятности, считающие случайность непознанной частичной причиной, должны быть заранее признаны неудовлетворительными».

«Физическая вероятность событий зависит только от условий, влияющих на его появление, а не от степени нашего знания!»

Но если в противоположность механическому детерминизму обратить внимание на об'ективную сторону вероятности и случайности, если перестать считать случайность непознанной необходимостью, то мы должны изменить свой взгляд и на значение статистических закономерностей. Поэтому, установив, в чем состоит недостаток старых концепций случайности и вероятности, Смолуховский по-иному подходит и к вопросу о статистических закономерностях.

«Я вполне отдаю себе отчет в том,—говорит он,—что эта концепция случайности стоит в противоречии с обычным определением случайности, которое считает частичное незнание причин самым существенным ее моментом, поэтому я замечу как в подтверждение моего взгляда следующее: применение теории вероятности в кинетической теории газов сохранило бы свое значение и было бы полностью оправдано даже в том случае, если бы мы в точности знали устройство молекул и их начальные положения и были в состояниии точно математически описать движение каждой во времени».

Таким образом статистическая закономерность и статистические законы, т.-е. законы, основанные на понятии случайности, не есть просто следствие нашего недостаточного знания, а представляют равноправный метод исследования природы. При этом нисколько не нарушается общая концепция детерминизма. Но этот детерминизм уже не будет ограниченным механическим детерминизмом. Детерминизм и статистическая закономерность, необходимость и случайность нельзя рассматривать как взаимно исключающие друг друга. Это подчеркивает и Смолуховский.

«Мне кажется,—говорит он,—что и для философа очень важно то, что, хотя бы в узкой области физики, можно показать, что понятие вероятности в обычном смысле закономерной последовательности случайных явлений имеет строго об'ективный смысл и что понятие и происхождение случайности можно точно определить, оставаясь все время строго на почве детерминизма».

Этими краткими замечаниями мы, конечно, ни в коей мере не исчерпали проблемы о характере физической закономерности. Но во всяком случае можно с уверенностью сказать, что развитие современной физики не дает ни малейшего основания ставить под вопрос причинную связь явлений и пространственно-временную концепцию. Подобно тому как развитие наших знаний сделало необходимым изменение ньютоновой концепции абсолютного пространства и времени, развитие теории квант ставит вопрос о недостаточности концепции непрерывного механического детерминизма. И в сущности постановка вопроса об отказе от детерминизма есть лишь свидетельство о недостаточности метафизической концепции причинности.

Когда только зародилась кинетическая теория газов, Максвелл[1]) в 1873 г. с присущей ему гениальной прозорливостью поставил вопрос о том, дает ли современное развитие физики какие-либо аргументы против детерминизма.

Он отвечает на это следующим образом:

«Если руководящие физики... в своих исследованиях глубин науки больше занимаются особыми прерывными состояниями и состояниями неустойчивости, больше чем непрерывностью и устойчивыми состояниями, то может быть именно это направление поможет устранить предубеждение против детерминизма, которое возникает из предположения, что физика будущего есть лишь количественно увеличенное изображение ее прошлого состояния».

Развитие науки не есть простое количественное приращение фактического содержания. Оно неразрывно связано с развитием и изменением основных методологических концепций. Наука неизбежно вырастает в своем развитии из рамок старых понятий и концепций. Этот процесс роста необходимо связан с различными идеалистическими шатаниями. Но эти шатания большею частью сигнализируют неразрешимые в рамках старого мировоззрения затруднения.

Такую же картину мы наблюдаем и в вопросе о роли и значении причинности в современной физике.

Но для нас несомненно одно: «Новая физика свихнулась в идеализм главным образом потому, что физики не знали диалектики. Материалистический основной дух физики, как и всего современного естествознания, победит все и всяческие кризисы, но только с непременной заменой материализма метафизического материализмом диалектическим»[2]).

Мы пытались показать, что именно эта замена метафизического противопоставления необходимости и случайности диалектической концепцией причинности, на которую указывает Энгельс, и создает выход из того кризиса, который приводит к отказу от причинной и пространственно-временной концепции явлений.

---

[1]) Максвелл разбирает вопрос о необходимости и случайиости в применении к физике в небольшой статье, опубликованной Campbell и Garnett и представляющей доклад Максвелла в философском кружке в Кэмбридже (club of seniors). Статья озаглавлена: «Действительно ли развитие физики дает преимущество понятию необходимости над понятием случайности и учением о свободе воли». Campbell und Garnett, Life of S. C. Maxwell., p. 357—366.

[2]) Ленин, Материализм и эмпириокритицизм, стр. 312, изд. 1920 г.

Механика Ньютона и ее влияние на развитие теоретической физики.

Альберт Эйнштейн [1]).

В эти дни исполняется 200 лет с того времени, как закрылись глаза Ньютона. Поэтому сейчас сильнее чем когда-либо ощущается потребность восстановить в памяти блестящий образ того, который как никто ни до ни после его указал пути и наметил практические формы западного мышления и исследования. Он был не только гениальным творцом отдельных руководящих методов, но он, только ему одному свойственным образом, владел всем эмпирическим материалом; он был, кроме того, необыкновенно изобретателен в различных математических и физических способах доказательства. Поэтому он достоин глубочайшего уважения. Но этот образ приобретает еще большее значение и потому, что он самой судьбой поставлен на поворотном пункте духовного развития эпохи. Для того, чтобы видеть это особенно явственно, мы должны припомнить, что до Ньютона не существовало законченной системы физической причинности, которая была бы в состоянии отражать основные черты внешнего мира.

Уже великие греческие материалисты древности требовали, чтобы все происходящее в материальном мире было сведено к строго причинно обусловленным закономерностям движений атомов; живые существа и их воля не должны были выступать как самостоятельные причины.

Декарт в своеобразной формулировке также снова поставил эту цель, но она оставалась смелым желанием, проблематичным идеалом философской школы. Фактические достижения, которые могли бы обосновать веру в непрерывную физическую причинность, до Ньютона не существовали.

Цель Ньютона заключалась в ответе на вопрос: существует ли простой закон, на основании которого можно вычислить совершенно точно движение небесных тел нашей планетной системы, если известны состояния движений всех этих тел в один данный момент времени? Эмпирические законы Кеплера, полученные им из наблюдений Тихо-де-Браге, уже существовали и требовали своего об'яснения [2]).

---

[1]) Статья Эйнштейна напечатана в „Naturwissenschaften" N. 12 от 25/III—1927 г.

[2]) Всякий знает теперь, какое колоссальное количество труда потребовалось для того, чтобы вывести эти законы из полученных эмпирическим путем орбит планет, но немногие отдают себе отчет в тех гениальных методах, которыми Кеплер получил истинные орбиты из кажущихся, т.-е. из направлений, наблюдающихся с земли.

Эти законы давали, правда, полный ответ на вопрос: **как** движутся планеты вокруг солнца (эллиптическая форма пути, равенство площадей описанных радиусом вектором в равные промежутки времени соотношение между большими полуосями и временами обращения). Но эти правила не удовлетворяли потребности причинной зависимости.

Эти три закона суть три логически независимые друг от друга правила, лишенные всякой внутренней связи. Третий закон в его количественной формулировке не может быть перенесен безоговорочно на иное центральное тело, чем солнце (например, нет никакой зависимости между временем обращения планеты вокруг солнца и временем обращения луны вокруг своей планеты). Но самое важное это то, что эти законы относятся к движению как к целому и ничего не говорят о том, **как из состояния движения системы в данный момент может быть выведено непосредственно за ним следующее**. Это, сказали бы мы теперь, законы интегральные, а не дифференциальные.

Дифференциальный закон есть величайший духовный подвиг Ньютона. Нужна была, однако, не только сама мысль о законе, но также и формальный математический аппарат, который хотя и существовал в отдельных частях, но которому надо было придать систематическую форму. Ее-то и нашел Ньютон в дифференциальном и интегральном исчислении. Мы оставляем совершенно в стороне вопрос о том, пришел ли Лейбниц независимо от Ньютона к тем же самым математическим методам или нет. Во всяком случае развитие их было для Ньютона необходимостью, так как только в них он нашел надлежащий способ выражения для своих мыслей.

Уже Галилей положил начало познанию законов движения. Он нашел закон инерции и закон свободного падения в поле земного тяготения в следующих формулировках: Масса (точнее, материальная точка), на которую не действуют никакие другие массы, движется прямолинейно и равномерно. Вертикальная слагающая скорости свободно падающего тела в поле тяготения равномерно возрастает со временем.

Сейчас нам может показаться, что только небольшой шаг отделяет то, что было известно Галилею, от законов движения, формулированных Ньютоном. Но надо иметь в виду, что оба высказывания Галилея, по своей форме, относятся к движению, как к целому, в то время как законы движения Ньютона дают ответ на следующий вопрос: как изменяется состояние движения материальной точки под действием внешней силы в **бесконечно малый промежуток времени**.

Только переходя к рассмотрению явлений в бесконечно малый промежуток времени (дифференциальный закон), Ньютону удается получить такую формулировку, которая может быть применена к любому движению.

Понятие силы Ньютон заимствует из статики, достаточно высоко развитой к этому времени.

Установление связи между силой и ускорением становится возможным благодаря введению нового понятия массы, которое,

однако, что весьма замечательно, подкрепляется только мнимым определением [1]).

В настоящее время мы так привыкли к построению понятий, соответствующих производным от функций, выражающих различного рода зависимости, что нам даже трудно представить, какая громадная способность к абстракции нужна была для того, чтобы посредством двойного перехода к пределу прийти к формулировке в общей форме дифференциального закона движения, и к тому же найти определение для понятия массы [2]).

Но установлением этого закона далеко еще не была установлена причинная концепция явлений движения. В самом деле, посредством уравнения движения оно было определено лишь тогда, когда была дана сила.

Ньютон, исходя из движения планет, пришел к мысли, что сила, действующая на какую-либо массу, определяется положением всех других масс, находящихся от нее на достаточно малом расстоянии.

Только после того, как была познана эта зависимость, была получена полная причинная концепция явлений движения.

Всем известно, каким образом Ньютон, исходя из законов движения планет, установленных Кеплером, разрешил задачу тяготения и тем самым нашел сущность силы, действующей на небесные тела и природу тяжести.

Но только совокупность:

(законы движения) + (законы притяжения)

образуют ту замечательную систему мыслей, которая позволяет из состояния системы в данный момент времени рассчитать ее прошлые и будущие состояния, поскольку явления в системе обусловлены только силами тяготения.

Логическая законченность построенной Ньютоном системы понятий заключалась в том, что причина ускорения масс в данной системе заключалась в самих этих массах. Посредством указанных выше положений Ньютону удалось установить вплоть до мельчайших подробностей движения планет, луны, комет, далее явления приливов и отливов, прецессионное движение земли. Установление этих движений и закона тяготения представляет грандиозную, единственную в своем роде дедукцию.

---

[1]) Ньютон определяет массу как количество материи тела, определяющееся произведением об'ема на плотность. Но плотность в свою очередь можно определить как массу единицы об'ема. Таким образом получается логический круг. Понятие массы представляет одну из труднейших проблем теоретического естествознания. Ср., напр., Г. М н, Проблема материи («Под Знаменем Марксизма» № 1, за 1927 г., стр. 128), и М а к с в е л л, Материя и движение, §§ 50 и 51.

[2]) Суть закона Ньютона, о котором идет речь, состоит в том, что величина силы измеряется величиной массы × величину ускорения [сила (f) = масса (m) × ускорение (a)]. Ускорение есть приращение скорости за бесконечно-малый промежуток времени—говоря математическими терминами, производная от скорости по времени, скорость есть приращение пути в бесконечно-малый промежуток времени или производная от пути по времени. Поэтому понятия ускорения и скорости соответствуют понятиям производных от пути и скорости по времени. Для получения ускорения нужно взять первую производную от скорости по времени, но так как скорость есть в свою очередь производная от пути по времени, то для получения ускорения надо взять производную второго порядка от пути по времени, т.-е. совершить двойной переход к пределу. Далее сила пропорциональна ускорению, и фактором пропорциональности является масса. ***Прим. пер.***

Особенно замечательным должно было казаться установление положения, что причина движения небесных тел тождественна с хорошо нам знакомой из повседневного опыта тяжестью.

Значение работ Ньютона заключается не только в том, что им была создана практически пригодная и логически удовлетворительная основа механики, но также и в том, что его работы определили программу всех исследований теоретической физики вплоть до конца девятнадцатого века.

Все физические явления должны были быть сведены к массам, подчинены законам движения Ньютона. Только закон силы должен был быть расширен, приспособлен к данному типу рассматриваемых явлений.

Сам Ньютон пытался осуществить применение этой программы в оптике тем, что он рассматривал свет состоящим из инертных корпускул.

Но и волновая оптика пользовалась законами Ньютона, после того как эти законы были применены к непрерывно распространенным массам.

Исключительно на законах Ньютона основывалась кинетическая теория тепла, которая не только подготовила почву для открытия закона сохранения энергии, но создала также теорию газов, до мельчайших подробностей подтверждающуюся на опыте, и позволила чрезвычайно глубоко проникнуть в сущность второго закона термодинамики.

Учение об электричестве и магнетизме до новейшего времени также развивалось и руководилось основными идеями Ньютона (электрические и магнитные субстанции, силы дальнодействия).

Даже переворот в электродинамике и оптике, произведенный Фарадеем и Максвеллом и представляющий принципиально новое дальнейшее развитие основ теоретической физики после Ньютона, совершился под руководящим влиянием идей Ньютона. Максвелл, Больцманн, лорд Кельвин не уставали снова и снова делать попытки свести электромагнитное поле и его динамические взаимодействия к механическим явлениям в непрерывно распространенных гипотетических массах.

Но, под влиянием бесплодности или, во всяком случае, чрезвычайно малой плодотворности всех этих попыток, к концу девятнадцатого века совершился постепенно полный переворот в основных теоретических воззрениях; теоретическая физика выросла из рамок ньютоновской механики, идеи которой на протяжении двух столетий были руководящими идеями физики.

Основные принципы, установленные Ньютоном, были настолько удовлетворительны с логической точки зрения, что импульс внесения чего-то нового должен был прийти из накопившихся опытных данных. Прежде чем перейти к дальнейшему изложению, я должен отметить, что сам Ньютон отдавал себе отчет в слабых сторонах построенной им системы гораздо лучше, чем последующие поколения ученых.

Это обстоятельство всегда возбуждало во мне чувство особого удивления и преклонения, и поэтому я хочу несколько подробней на нем остановиться.

1. Хотя Ньютон старается всегда построить свою систему понятий, основываясь на опыте, и старается вводить как можно меньше понятий, не находящихся в прямом отношении к данным

в опыте предметам, все же он устанавливает понятие абсолютного пространства и абсолютного времени.

За это его часто упрекали в наше время. Но как раз в этом пункте Ньютон наиболее последователен. Он ясно понимал, что наблюдаемые геометрические величины (расстояние двух материальных точек друг от друга) и их изменение во времени не могут вполне характеризовать движение в физическом смысле. Это положение он доказывает знаменитым опытом с вращающимся ведром [1]).

Кроме масс и расстояния между ними, изменяющегося со временем, существует еще нечто, что имеет определяющее значение для всего совершающегося. Это «нечто» Ньютон определяет как отношение к «абсолютному пространству». Он понимал, что пространство должно обладать некоторой физической реальностью, если мы хотим, чтобы законы совершающегося в нем движения имели смысл. Реальность пространства должна быть того же характера, что и реальность материальных точек и их расстояний друг от друга.

---

[1]) Опыт с ведром был проделан Ньютоном для того, чтобы доказать на опыте различие между абсолютным и относительным движением. Этим опытом, по его мнению, могло быть доказано абсолютное вращательное движение земли. Приводим описание этого опыта:

«Проявление, которыми различаются абсолютное и относительное движения, состоят в силах стремления удалиться от оси вращательного движения, ибо в чисто относительном вращательном движении эти силы равны нулю, а истинном же и абсолютном они больше или меньше, сообразно количеству движения. Если на длинной нити подвесить сосуд и вращая его закрутить нить, пока она не станет совсем жесткой, затем наполнить сосуд водой и, удержав сперва вместе с водой в покое, опустить, то под действием проявляющейся силы сосуд начнет вращаться, и это вращение будет поддерживаться достаточно долго раскручиванием нити. Сперва поверхность воды будет оставаться плоской, как было до движения сосуда. Затем сосуд силою, постепенно действующей на воду, заставит и ее участвовать в своем вращении. По мере возрастания вращения, вода будет постепенно отступать от середины сосуда и возвышаться по краям его, принимая впалую форму поверхности (я сам это пробовал делать); при усиливающемся движении она все более и более будет подниматься к краям, пока не станет обращаться в одинаковое время с сосудом и придет по отношению к сосуду в относительный покой. Этот под'ем воды указывает на стремление ее частиц удалиться от оси вращения, и поэтому стремительно обнаруживается и изменяется истинное и абсолютное вращательное движение воды, которое, как видно, во всем совершенно противоположно относительному движению. Вначале, когда относительное движение воды в сосуде было наибольшее, оно совершенно не вызывало стремления удалиться от оси—вода не стремилась к окружности и не повышалась у стенок сосуда, а ее поверхность оставалась плоской и истинное вращательное ее движение еще не начиналось. Затем, когда относительное движение уменьшилось, повышение ее у стенок сосуда обнаружило ее стремление удалиться от оси и это стремление показывало ее постепенно возрастающее истинное вращательное движение, и когда оно стало наибольшим, то вода установилась в покое относительно сосуда. Таким образом, это стремление не зависит от движения воды относительно окружающего тела, следовательно по таким движениям нельзя определить истинного вращательного движения тела. Истинное круговое движение какого-нибудь тела может быть лишь одно в полном соответствии с силой стремления его от оси относительных же движений в зависимости от того, к чему они относятся, тело может иметь бесчисленное множество; но независимо от этих отношений эти движения совершенно не сопровождаются истинными проявлениями, если только это тело не обладает кроме этих относительных и сказанным единственным истинным движением». И. Ньютон, Математические начала натуральной философии, пер. А. Крылова,—«Известия Николаевской морской академии», вып. IV, Птг. 1915 г., стр. 33—34. Ср. так же Максвелл, Материя и движение, русский перевод, § 105, стр. 74.

Ясное понимание этого обстоятельства показывает одновременно мудрость Ньютона и слабую сторону его теории.

В самом деле, логическое построение последней было бы гораздо более удовлетворительным, если бы не было введено это призрачное понятие. В этом случае во все законы входили бы понятия предметов (материальные точки, расстояния), отношение которых к восприятию было бы вполне ясно.

2. Введение сил дальнодействия, передающихся мгновенно без участия промежуточной среды, для представления действия притяжения совершенно не отвечает характеру большинства явлений, знакомых нам из повседневного опыта. Ньютон понимает, какие сомнения может возбудить введение этих сил, и указывает на то, что его законы взаимного тяготения ни в коем случае не должны рассматриваться как последнее об'яснение, а представляет собой лишь правило, выведенное из опыта.

3. Учение Ньютона не дает никакого об'яснения чрезвычайно замечательному факту, что вес и инерция тела определяется одной и той же величиной (массой). Но уже Ньютону этот факт казался чрезвычайно поразительным. Конечно, ни один из этих трех пунктов не может считаться логическим возражением против теории. Они выражают в известном смысле лишь стремление научной мысли к единому и проникающему до конца охвату всех явлений природы.

Первую брешь в учении Ньютона о движении, рассматриваемом как программа для всей теоретической физики, пробила теория электричества Максвелла. Выяснилось, что электрическое и магнитное взаимодействие между телами происходит не посредством мгновенно действующих сил дальнодействия, но обусловлено явлениями, распространяющимися с конечной скоростью в пространстве. Согласно концепции Фарадея, на ряду с материальной точкой и ее движением, нужно было поставить новый род физической реальности, именно «поле». В соответствии с господствующими в то время механическими представлениями, поле старались представить как механическое состояние (состояние движения или напряжение) некоторой гипотетической среды (эфира), наполняющей пространство, но так как, несмотря на многочисленные упорные попытки, такое механическое истолкование не удавалось, то понемногу привыкли считать «электромагнитное поле» последней, не сводимой ни к чему другому основой физической реальности.

Г. Герцу мы обязаны сознательным отделением понятия поля от всего, что связано с механическими представлениями, а Г. А. Лоренцу отделение понятия поля от материального носителя. Согласно взглядам последнего, носителем поля является физически пустое пространство (или эфир), которому уже в механике Ньютона были свойственны некоторые физические функции. Когда это развитие понятия поля было закончено, никто уже больше не думал о непосредственном, мгновенно передающемся действии на расстоянии также и в области тяготения, хотя вследствие недостаточного знания фактов разработка явлений тяготения с этой точки зрения еще не была однозначно выполнена. После того как была оставлена гипотеза Ньютона о силах дальнодействия, развитие теории электромагнитного поля привело к попытке электромагнитного истолкования законов дви-

жения Ньютона, а именно заменой их более точными законами движения, основанными на теории поля. Если пока эти попытки не увенчались полным успехом, то во всяком случае основные понятия механики перестали рассматривать как последние кирпичи физической картины мира. Теория Максвелла-Лоренца с необходимостью привела к специальной теории относительности, которая, уничтожив понятие об абсолютной одновременности, сделала невозможным существование сил дальнодействия [1]. Согласно этой теории масса уже не была неизменной, а зависела от количества энергии (и даже совпадала по величине с ней). Далее специальная теория относительности показала, что закон движения Ньютона действителен как предельный случай для малых скоростей; на место его она поставила новый закон движения, в котором скорость распространения света в пустоте выступает как предельная скорость.

Последний шаг в развитии программы теории поля делает общая теория относительности. Количественно она весьма мало изменяет теорию Ньютона, но зато качественные изменения, вносимые ею, идут очень далеко.

Инерция, тяготение и метрические соотношения тел и часов сводятся к единому свойству поля, это же последнее в свою очередь зависит от находящихся в нем тел (обобщение закона тяготения Ньютона или соответствующего ему закона поля, как это сформулировал Пуассон). Таким образом пространство и время были лишены, если не их реальности, то их причинной абсолютности (абсолютность=оказывающее влияние, но само не поддающееся влиянию), которую им должен был приписать Ньютон, чтобы дать выражение известным в то время законам. Обобщенный закон инерции играет роль закона движений Ньютона.

Уже из этой краткой характеристики ясно, как элементы теории Ньютона переходят в общую теорию относительности, при чем преодолеваются указанные выше три недостатка. Кажется, что в рамках общей теории относительности закон движения может быть выведен из закона поля, соответствующего закону сил Ньютона. Только после того, как эта цель будет вполне достигнута, можно будет говорить о чистой теории поля.

Механика Ньютона подготовила почву для теории поля еще и в более формальном смысле. Применение механики Ньютона к непрерывно распространенным массам с необходимостью привело к открытию и применению дифференциальных уравнений с частным и производным, и которые с своей стороны стали языком для выражения законов теории поля. И в этом формальном отношении только ньютонова концепция дифференциального закона сделала первый и решающий шаг для всего дальнейшего развития.

Все развитие наших идей о явлениях природы, о котором мы до сих пор говорили, может быть представлено как органическое развитие мыслей Ньютона. Но, в то время как разработка теории поля была в полном ходу, явления лучистой теплоты,

---

[1]) Действие на расстояние (дальнодействие) предполагает, что сила распространяется, напр., от одного тела к другому моментально, т.-е. не требует времени для распространения. Поэтому если изменения в одной системе вызывают изменения в другой системе, то оба эти изменения абсолютно одновременны, так как на передачу не требуется времени. *Прим. пер.*

спектров, радиоактивности поставили предел применения всей этой системы мыслей, предел, который и сейчас, несмотря на гигантские успехи в отдельных областях, кажется непреодолимым. Не без основания многие физики утверждают, что перед лицом этих фактов отказываются служить не только дифференциальные законы, но даже и законы причинности, до сих пор считавшиеся основными постулатами всякого естествознания. Отрицается сама возможность временно пространственной конструкции, которая могла бы быть однозначно координирована с физическими явлениями. Что механическая система, как это непосредственно показывает опыт, способна принимать только дискретные значения энергии, или же что устойчивое состояние системы также образует дискретный ряд, не может быть непосредственно выведена из теории поля, работающего с дифференциальными уравнениями. Механика Де-Брольи—Шредингера, которая в известном смысле имеет характер теории поля, выводит, правда, основываясь на дифференциальных уравнениях посредством своего рода соображений о резонансе [1]) существования только дискретных состояний и их переходов одно в другое в поразительном соответствии с опытными данными, но зато она должна отказаться от локализации материальной частички и от строгого закона причинности. Но кто сейчас отважится разрешить вопрос о том, должны ли быть окончательно оставлены закон причинности и дифференциальный закон—эти основные и последние предпосылки ньютоновского естественно-научного воззрения?

---

[1]) О теории Шредингера см. «Под Знаменем Марксизма» № 1, за 1927 г., «V с'езд русских физиков».

Работы Ньютона в области физики.

Дж. Дж. Томсон [1]).

Середина XVII столетия, когда родился Ньютон, замечательна расцветом в области естествознания, напоминающим расцвет литературы в эпоху ренессанса. Каждый день приносил новые идеи, новые открытия, новые изобретения и в Англии, и на континенте. Королевское общество только что было основано для того, чтобы обсуждать научные вопросы и производить научные эксперименты. Почва уже была подготовлена такими гигантами мысли, как Декарт, Гук, Бойль, Гюйгенс. Оживлению интереса к естествознанию более всего способствовал Декарт. Это он изобрел эфир; он создал своей теорией вихрей последовательную и всеоб'емлющую теорию, посредством которой все физические явления могли найти должное место и об'яснение. Его теория облекла сухой остов науки одеждами, полными очарования.

Впоследствии было много споров между ньютонианцами и картезианцами. Но мы, ньютонианцы, должны признать, что наука многим обязана Декарту. Его «Трактат о геометрии» привлек внимание Ньютона к математике. Ньютон говорит, что это сочинение дает наиболее всеоб'емлющее представление о геометрии и о пользовании алгеброй и что все значение этой работы трудно даже об'яснить тому, кто ее не читал.

Я буду говорить сегодня о работах Ньютона в области физики. Я должен прежде всего указать, что обыкновенно даже не представляют себе, что он был одинаково искусен как в теоретической, так и в опытной физике. Он был замечательным мастером и экспериментатором, и любил все делать сам. Он сделал своими руками первый зеркальный телескоп. В «Оптике» он описывает методы шлифования линз с таким вкусом и с таким множеством подробностей, что сразу видно, что мы имеем дело с мастером в этой области. Обсуждая в одном из «вопросов» химические проблемы, он вдается в подробности, могущие быть известными только тому, кто долгие часы проводил в химической лаборатории. Гемфри Ньютон, который был его переписчиком и ассистентом с 1683 по 1689 г., говорит: «Весною и осенью он одинаково проводил шесть недель в лаборатории день и ночь, при чем он дежурил одну ночь, а я другую, пока не были закончены его химические эксперименты, в проведении которых он

[1]) Речь, произнесенная Дж. Дж. Томсоном на ньютоновских торжествах по случаю двухсотлетнего юбилея со дня смерти Ньютона, в Грантаме (город, где Ньютон учился в начальной школе). 19 марта 1927 г. напечатана в «Nature» № 2995, 26/III—1927 г

был в высшей степени точен и аккуратен». В это время Ньютон работал над превращением металлов, и я считаю весьма вероятным, что он потратил на это больше времени, чем на писание «Начал».

К своему великому открытию—разложение белого цвета в спектр—Ньютон пришел в поисках причины плохих изображений, которые давали рефракторы его времени. Причиной плохих изображений считали сферическую аберрацию, которая состоит в том, что лучи, проходящие во внешних частях линзы, не собираются в том же фокусе, как и лучи, проходящие через центр. Уже Декарт разработал сложные формы линз, для того, чтобы устранить этот недостаток. Ньютон, как видно, был убежден, что дело не только в сферической аберрации, и таким образом он пришел к своему знаменитому эксперименту. Он пропустил тонкий луч белого цвета через призму и нашел, что луч, который был узким и белым, перед тем как падал на призму, пройдя через нее, превратился в широкую полосу, заполненную всеми цветами радуги — красную на одном конце и синюю на другом; между этими цветами были различные оттенки других цветов, которые он разделил на 7 классов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Он пропустил узкий окрашенный луч из спектра через другую призму и нашел, что он ведет себя совершенно иначе, чем белый луч, и не разлагается в спектре после прохождения через призму. Возвращаясь снова к лучу белого света, он разложил его сначала в спектр, а затем этот спектр пропустил через вторую призму, расположенную иначе, чем первая, и опять воспроизвел луч белого света. «Он сначала распахнул блестящие одежды дня, а затем снова собрал их вместе». Главы «Оптики», где описаны эти опыты, производят впечатление интеллектуальной силы, которой почти нет равной в истории физики. Каждый эксперимент, почти каждая фраза содержат что-нибудь существенное. И перечитывая «Оптику» снова несколько дней тому назад, я был еще более поражен чем раньше, и снова повторяю совет лорда Релея, что каждый изучающий физику должен прочесть первые части «Оптики» Ньютона. По странной иронии судьбы удачный результат попытки найти основание несовершенства рефрактора имел своим следствием то, что усовершенствование этого инструмента было отложено почти на столетие. Ньютон поставил диагноз болезни, но пришел к заключению, что она неизлечима. Так как причина несовершенства телескопа заключалась в том, что лучи различного цвета различно преломлялись, пройдя через линзу, то для устранения этого дефекта было необходимо пользоваться двумя линзами, одна из которых отклоняла бы лучи в одном направлении, другая в противоположном, и попробовать приспособить форму и материал этих линз так, чтобы в результате отклонение, например, красного луча было бы такое же, как и голубого. Но если система должна была служить телескопом, то необходимо, чтобы преломлялись все лучи, и в этом заключалась трудность. Ньютон пришел к заключению, что разница в отклонении двух лучей всегда находилась в одном и том же отношении к среднему отклонению из какого бы материала ни была сделана линза. Отсюда следует, что если разница в отклонении двух лучей исчезает, исчезает

и вообще всякое отклонение и система линз перестает работать как телескоп. Я думаю, что можно указать две причины, почему Ньютон пришел к этому заключению: во-первых, призмы, которые он употреблял, были из легкого стекла или же полые, наполненные соленой водой. Он говорит, что пользовался соленой водой для наполнения этих призм, и весьма вероятно, что дисперсия света в легком стекле почти та же, что и в соленой воде. Но существовала и вторая причина, которая, по моему мнению, казалась ему особенно важной. Многие из нас, я думаю, рассматривая спектр, вероятно, полагают, что количество цветов, которое можно в нем различить, зависит, в сущности, только от количества названий, которые наш язык имеет для обозначения различных цветов. Я не думаю, чтобы Ньютон держался того же мнения. Он смотрел на различные цвета спектра—красный, оранжевый и другие, как на различные роды света, поэтому он считает весьма важным определить место, где начинается один цвет и кончается другой. Так как «его собственные глаза не отличались хорошей способностью в различении цвета», он поручил своему приятелю измерить ширину различно-окрашенных полос света. К несчастью, распределение различных цветов, по данным этого измерения оказалось в том же самом соотношении, в каком находятся длины струны, дающей ноты октавы в гамме из семи основных тонов. Например, если длину струны принять за единицу, а длину спектра за половину, длина струны, дающей октаву, будет у конца фиолетового цвета, длина струны, давшая ноту, ближайшую к октаве, будет у границы фиолетового и синего цвета, следующая нота будет у границы синего и голубого и так дальше.

Я думаю, на Ньютона эта аналогия произвела глубокое впечатление. Он возвращается к ней в своей работе «О цветах тонких пластинок» и показывает, что толщина пластинок, дающих пограничные цвета, пропорциональна кубическому корню из квадратов длин струны, дающей в гамме с семью основными тонами.

Так как, согласно этому взгляду, ширина различных цветов всегда находится в одном и том же численном отношении, спектр, даваемый одним телом, будет в точности соответствовать спектру, даваемому другим; это значит, что рассеивающая способность всех тел одна и та же и, следовательно, ахроматическая комбинация линз не возможна. Эти гармонические соотношения в спектре подобно пению сирен привели Ньютона к ложному заключению.

Мы должны помнить, что Ньютон и не подозревал, что спектр, как он его наблюдал, начинающимся красным цветом и кончающимся фиолетовым, не представляет чего-то законченного и что существует еще что-либо по обеим его сторонам. Теперь мы знаем, что видимая часть спектра есть только произвольно взятая часть весьма большого образования.

В то время господствовало убеждение, что гармонические соотношения дают ключ ко многим загадкам природы. Кеплер, например, потратил много лет труда на попытки выразить движения различных планет в терминах гармонических отношений.

Придерживаясь этих взглядов, Ньютон пришел к заключению, что попытки усовершенствовать рефрактор заранее обречены на неудачу. Он оставил свои «работы со стеклами», как он их на-

зывал, и обратился к усовершенствованию зеркального телескопа. Он первый построил такой телескоп. Грегори снабдил его чертежами телескопа несколько иной конструкции.

Чрезвычайно ярко иллюстрирует влияние Ньютона не только на современную ему науку, но и на последующий период, тот факт, что его ошибка относительно ахроматизма не была исправлена в продолжение более чем полустолетия. Исправлена же она была не ученым профессором физики, а двумя практиками, независимо друг от друга занимавшимися исследованиями. Один из них был оптик, а другой—деревенский помещик.

Ньютон обратился также к изучению цветов тонких пластинок, мыльных пузырей и пленок слюды. Этими явлениями до него занимались Гук и Бойль. Гук в одном из своих сочинений опубликовал теорию, которая до сих пор остается одной из самых замечательных в истории оптики. В ней он предвосхитил принципы интерференции, и Юнг, открывший спустя столетие явление интерференции, говорил, что знание этого сочинения значительно бы облегчило и ускорило его открытие. Наблюдения Гука и Бойля были чисто качественного характера. Ньютон же по своему обыкновению привел все к определенным числовым отношениям. Его необыкновенная наблюдательность и гениальная способность сводить массу сложных и запутанных явлений к небольшому числу основных принципов нигде не проявлялась ярче, чем в этих его исследованиях.

Предмет, который до его работ был просто нагромождением фактов без всякой внутренней связи, был приведен им в полный порядок. И сейчас мы имеем очень мало изложений основных явлений, более ясно и лучше изложенных, чем то, что Ньютон дал в своей оптике. Удивительным образом из всего огромного числа явлений в тонких пластинках лишь немногие ускользнули от внимания Ньютона.

Он открыл закон, связывающий толщину пластинки с даваемым ею светом. Он дает первое измерение величины, которая соответствует тому, что мы теперь назвали бы длиною волны. Он предполагает, что луч света, проходя через пространство, колеблется между двумя состояниями: когда он падает на поверхность в одном из этих состояний, он отражается, а в другом проходит сквозь поверхность. Каждое состояние продолжается, пока луч проходит определенное расстояние и луч всегда находится в одном или другом состоянии. Он называет эти состояния «приступами» легчайшего прохождения и отражения, и количество, которое он измерил, есть расстояние, проходимое светом за время одного из приступов. Он вывел из своей работы скалу цветов, в которой цвета классифицируются сообразно толщине пластинки, которая его дает. Его необыкновенная способность к наблюдению выявилась в открытии так называемых цветов толстых пластинок, что вообще требует тщательных поисков даже в том случае, если известно, где цвета должны находиться. Он показал также, что гало [1]) вокруг солнца и луны происходят от присутствия мельчайших капель воды одного и того же размера. Опыты с тонкими пластинками и их способность произ-

[1]) Гало—светлые окрашенные круги вокруг и около солнца, наблюдающиеся в северных странах. *Прим. пер.*

водить цвета произвели настолько сильное впечатление на Ньютона, что он предложил теорию цветов, в которой предполагает, что цвета всех предметов, и даже окрашенных жидкостей, как например, вина, происходит этим путем. Он предполагает, что мельчайшие частицы тел прозрачны и взятые отдельно были бы бесцветны. Однако, когда они собраны вместе, как это бывает в твердых телах, жидкостях и до известной степени в газах, то они разделены некоторыми весьма малыми расстояниями и в общих чертах его теория цветов сводится к тому, что цвет тела есть в сущности цвет тонкой пластинки, толщина которой равна промежутку между частицами: Ньютон, хотя он и имел довольно точные представления о порядке величины световой волны, весьма переоценил грубость строения вещества. Он говорит в своей «Оптике», что если бы мы могли устроить микроскоп, увеличивающий в 5.000 раз, мы вероятно открыли бы эти промежутки между частицами. Он думал, что эти расстояния примерно такого же порядка величины, как «приступы» легчайшего отражения и прохождения, в то время как мы знаем теперь, что они составляют менее чем одну тысячную этого расстояния, которое слишком мало для того, чтобы оно могло играть роль в теории Ньютона. Другим замечательным приложением теории цветов тонких пластинок было его об'яснение голубого цвета неба. Он предполагает, что голубой цвет обязан своим происхождением мельчайшим пузырькам воды, находящимся в воздухе, и что эти пузырьки достаточно тонки для того, чтобы голубой цвет был преобладающим. Эта теория держалась до последнего времени, пока лорд Релей не показал, что рассеяние света молекулами воздуха дает аналогичный эффект, находящийся в большем согласии с наблюдаемыми фактами.

Я обращаюсь теперь к рассмотрению взглядов Ньютона относительно природы света. Ньютон всегда тщательно избегал связывать себя определенными высказываниями относительно структуры света. Я думаю, что он не считал бы правильным то представление взглядов на сущность света, которое было ему навязано его последователями и согласно которым свет состоит только из мельчайших материальных частиц. В его письмах к Гуку и Бойлю мы имеем набросок его воззрений относительно структуры света, которые занимали его мысль в то время, когда он наиболее интенсивно занимался оптическими исследованиями. В этих письмах эфир играет существенную роль в его концепции света. Он говорит: «если бы я должен был изложить гипотезу относительно природы света, то она состояла бы в том, что свет есть нечто, способное возбуждать колебание в эфире». Однако он приводит основание для предположения, что должно существовать еще нечто кроме этих колебаний и указывает длинный ряд альтернатив.

«Кто угодно может предполагать, что он (свет) представляет совокупность различных качеств перипатетиков. Другие могут представлять его как множество невообразимо малых и быстрых корпускул различных размеров, испускаемых светящимися телами... Те, которые не удовлетворяются этим представлением, могут предполагать, что свет представляет некоторое иное материальное истечение или же импульс, или движение какой-либо иной среды, или эфирного истечения, распространенного в основ-

ной массе эфира, или чего-либо другого, которое они могут вообразить себе приспособленными для этой цели. Чтобы избежать споров и сделать гипотезу о природе света наиболее общей, пусть каждый выбирает из изложенных возможностей ту, которая ему больше по вкусу; но какова бы ни была природа света, я предполагаю его состоящим из лучей, различающихся друг от друга».

В своем письме о волновой теории света Гука он говорит: «если бы я придерживался гипотезы, что свет есть тело, то все же она имеет чрезвычайно много общего с гипотезой моего оппонента и стоит с ней в гораздо более тесной связи, чем он даже подозревает, ибо колебания эфира так же необходимы и полезны в моей гипотезе, как и в его».

«Оптика», опубликованная 30 лет спустя, начинается словами: «Задача этой книги состоит не в том, чтобы об'яснить свойство света посредством гипотез, но изложить и доказать их посредством рассуждений и эксперимента»; эфир не введен в основную часть этой книги. Идея «приступов» легчайшего отражения и прохождения достаточна для его задачи; он просто постулирует существование этих «приступов», говоря: «Я удовлетворяюсь тем открытием, что лучи света, вследствие той или иной причины, расположены попеременно, то к отражению, то к преломлению, при чем эти состояния постоянно сменяют одно другое». Но если эфир изгнан из трех книг «Оптики», он с новой силой появляется в вопросе 29. Ньютон говорит: «Не состоят ли лучи света из маленьких телец, испускаемых светящимся веществом? Для того, чтобы привести лучи света в приступы легчайшего отражения и прохождения, нужно только предположить, что лучи состоят из маленьких телец, которые посредством притяжения или иной какой-либо силы возбуждают колебания в том, на что они действуют; эти колебания, будучи быстрее лучей, последовательно их перегоняют и приводят их в движение таким образом, что попеременно увеличивают и уменьшают их скорость и тем самым приводят их в состояние приступов».

Таким образом, по мнению Ньютона, свет обладал двойной структурой, он состоял из мельчайших частиц и колебаний, которые их окружали. Существенная часть теории света Ньютона, резко отличающая ее от волновой теории, заключается в том, что структура света по Ньютону существенно атомистична. Свет состоит из дискретных определенных частиц. В первом своем определении он говорит: «под лучем света я понимаю мельчайшую его часть». Он рассматривает свет как составленный из этих частей, которые несутся в пространстве, оставаясь неизменными. Свет, приходящий к нам со звезды, составлен из тех же самых частиц, которые находятся в звезде. Единственная разница состоит в том, что по мере отделения от звезды частицы все более и более рассеиваются.

Я позволю себе иллюстрировать разницу между результатами, даваемыми корпускулярной и волновой теорией света, следующим примером: пусть у нас будет батарея пушек, находящихся в действии. Пушки одновременно выбрасывают снаряд и испускают ряд звуковых волн. Если мы удаляемся от пушек, вероятность того, что снаряд попадет в нас, становится все меньше и меньше, но если мы находимся в пределах того расстояния, в котором снаряд обладает еще достаточной скоростью, его действие

на нас, в случае его попадания, будет так же разрушительно, как если бы мы находились около орудия. Увеличение расстояния уменьшает число возможностей попадания, но не изменяет характера его действия.

Рассмотрим теперь звуковые волны. Назовем действие волн на наше ухо возможностью. Возможность достижения нас звуковыми волнами на большом расстоянии будет так же велика, как если бы мы находились вблизи орудия, но сила звука будет быстро падать с увеличением расстояния. В этом случае число возможностей не будет уменьшаться с расстоянием, но их характер изменяется. В этом состоит основная разница между волновой и корпускулярной теорией.

В последние годы особое внимание было обращено на электрические действия света; одно из этих действий состоит в испускании электронов металлическою поверхностью, на которую падает свет. Число и скорость этих электронов могут быть измерены со значительной точностью. Было найдено, что с увеличением расстояния металлической поверхности от источника света количество вылетающих электронов уменьшается, т.-е. число возможностей уменьшается. Но те электроны, которые вылетают, обладают такою же скоростью, как если бы поверхность находилась в непосредственной близости к источнику света, т.-е. характер возможностей не изменился. Это действие света есть одно из многих электрических эффектов, производимых светом, но все они отличаются одной и той же характерной особенностью. В самом деле, все эти действия указывают на то, что структура света должна быть скорее атомистичной, чем непрерывной. Однако, если мы ограничимся принятием только световых частиц, то хотя мы легко об'ясним электрические действия света, мы не сможем совершенно об'яснить оптические явления интерференции. Но мы должны помнить, что Ньютон в моменты откровенности никогда не считал световые корпускулы единственной составной частью света. Они всегда сопровождались у него колебаниями в эфире, и действия этих колебаний должны быть так же приняты в расчет, как и действия корпускулов.

В конце «Оптики» приложены вопросы. В них Ньютон оставляет строгий и сухой евклидовый способ изложения первых частей книги; он отбрасывает свою политику «не выдумываю гипотез»; он как бы стремится наверстать потерянное время. Предположения, которые он высказывает, необычайно тонки и содержательны. Вот одно из них:

«Не могут ли материальные тела и свет превращаться одно в другое и не могут ли тела получать большое количество их действий от частиц света, проникающих в их состав. Изменение тел в свет и света в тела чрезвычайно хорошо согласуется с образом действий Природы, которая всегда находит удовольствие в различных превращениях».

В другом вопросе Ньютон связывает чрезвычайно большую преломляющую способность некоторых тел с их химической природой,—тема, которая сейчас приобретает огромное значение. Связь эта, по его мнению, состоит в том, что, так как эти тела таким образом относятся к свету, их химическая природа должна быть такова, что они могут легко воспламеняться и испускать свет. Это одно из первых и наиболее смелых предположений

относительно взаимного характера действий такого типа, какой мы сейчас обычно имеем в термодинамике.

Ньютон выдвигает предположение, что эфир сам по себе имеет атомистическое строение и что атомы вовсе не должны быть все одного размера. Он подсчитывает, исходя из явлений поднимания жидкости между двумя стеклянными пластинками, силы притяжения, с которой частицы стекла действуют на частицы воды на расстоянии $^3/_8$ одной стотысячной части дюйма, т.-е. одной миллионной части сантиметра. Он находит, что эта сила достаточна для того, чтобы поддерживать цилиндр воды длиною в $^3/_8$ мили. Он обладает необычайно ясным и точным представлением о химических соединениях, которые более чем на сто лет опередили представления его эпохи.

Я ограничился рассмотрением работы Ньютона в области оптики. К сожалению, за недостатком времени я могу только упомянуть о том, что он первый дал теорию распространения звуковых волн.

Его работы в области физики составляют только часть, и при том возможно не самую значительную, всей его научной работы, но если бы даже работа в области физики была единственным, что он сделал, имя его было бы одним из величайших в науке.

Работы Ньютона в области механики.

Г. Ламб[1]).

Если мы хотим дать себе отчет о значении и размерах того нового, что Ньютон внес в науку динамики, то яснее всего это выявится, если сравнить длиннейший ряд предложений, содержащихся в первых двух книгах «Начал» с кратким перечнем того, что было сделано его предшественниками и его современниками.

Работы и тех и других получили полное признание со стороны Ньютона.

Галилей, отбросив традиции схоластики и прибегнув к эксперименту, как решающему доказательству, установил законы падения тел; далее, приняв закон сложения скоростей, он вывел параболическую формулу пути брошенного тела. Наблюдая затем движение по наклонной плоскости, он доказал, что скорость, приобретаемая с начала движения, зависит только от высоты падения, отсчитываемой в вертикальном направлении, и подтвердил этот теоретический результат замечательными опытами.

Гюйгенс, по некоторым причинам, не удовлетворился доказательствами Галилея; если бы эта теорема, рассуждает он, была неправильна, то для тела, спускающегося по одной наклонной плоскости и поднимающегося на другую, был бы возможен переход от точки покоя в более низком положении к точке покоя в более высоком положении. Мы имеем здесь частичное предвосхищение принципа сохранения энергии. Его работа о сложном маятнике—первый и на долгое время единственный пример того, что мы называем динамикой твердого тела, основывалась на подобном принципе; он предполагал в этой работе, что система точек не может двигаться из состояния равновесия таким образом, чтобы центр тяжести ее поднимался. Гюйгенс, кроме того, опубликовал (без доказательства) свою теорему о центробежной силе и одновременно с Реном и Валлисом исследовал законы столкновения тел. Ньютон не раз упоминает о нем с особым уважением.

Этот краткий очерк заключает, я думаю, все, что было сделано важного до Ньютона с точки зрения чистой динамики. Прогресс знания на протяжении периода, немногим более чем в полстолетия, был поистине замечателен, но еще более замечательным было изменение самого духа исследования с его высшим критерием—экспериментом, а не рассуждениями a priori. И, однако, хотя законы движения, установленные Ньютоном, были

1) Речь, произнесенная на ньютоновских торжествах в Грантаме 19 марта. „Nature“ № 2995, 26. III. 27.

приняты, каждая отдельная проблема трактовалась совершенно изолированно, специально для нее придуманным способом. Не существовало систематического аппарата, основанного на общих принципах, посредством которого данная динамическая проблема могла быть сведена к математической задаче.

Например, ни один случай переменной силы не был исследован, и, действительно, вся теория криволинейного движения, если оставить в стороне параболу Галилея и циклоиду Гюйгенса, была совершенно не исследована. Математические методы были еще в зачаточном состоянии. Геометрический способ рассуждений Гюйгенса, например, хотя и был чрезвычайно остроумен, но подходил только к его задачам и был чрезвычайно громоздок. Если мы обратимся к «Началам», мы находим в них длинную цепь следствий, выведенных из основных законов, специально для этого приспособленными методами, в особенности при рассмотрении действия силы на кривизну орбиты. Если исключить из первых одиннадцати разделов первой книги немногие предложения, имеющие, главным образом, геометрический или чисто астрономический интерес, то мы найдем в них в основном, за исключением математических методов, основное содержание динамики точки почти так же, как она излагается в современных учебниках. Если бы мы изменили то, что обыкновенно принято называть способами изложения Ньютона, и превратили его геометрию в анализ, то мы имели бы совершенно современный трактат. Так оно в сущности и было: последующие ученые вводили изменения и дополнения там и здесь, но основа оставалась тою же.

Основная мысль, которая сообщает единство первой книге «Начал», это закон тяготения с его простейшими следствиями. Соответственно с этим, мы находим теорию движения по коническим сечениям, определение орбит по данным условиям и даже графическое построение для нахождения времени обращения по орбите. Проблема эллиптических орбит была поставлена Ньютону Галилеем, но, как видно, никто даже и не предполагал возможности существования гиперболических и параболических орбит, хотя эти последние имеют большое значение в астрономии. Первый шаг к построению теорий возмущений был им сделан в теории вращающихся орбит и вычислении движения апекса, когда орбита приближается к круговой. Далее, оставив понятие о постоянном центре, Ньютон решил задачу о движении двух тел, подчиненных только закону взаимного тяготения, и внес поправку в третий закон Кеплера. Цепь этих выводов достигает своего кульминационного пункта в знаменитом 6 предложении с его длинным рядом добавлений, в котором он подходит к задаче о трех телах, в той специальной форме, в которой эта проблема встречается в астрономии. Понятие о «возмущающей силе», понятие, столь основное в теории приливов, так же, как и в небесной механике, появляется здесь впервые.

Хотя главная тема, как уже было указано, это закон тяготения, инстинктивное стремление Ньютона к обобщению и к математическому изяществу ведет его к рассмотрению различных побочных вопросов, которые случайно попадают в круг его исследований. Первая книга заканчивается теорией притяжения

телами конечных размеров, включая классические случаи шара и сферического слоя. Некоторые предложения из теории притяжения слоистых сред введены им также ввиду их значения для корпускулярной теории света.

Вторая книга «Начал» трактует ряд вопросов, относящихся к механике жидкостей, а также специально занимается теорией сопротивления. Изложив некоторые классические проблемы, те, которые мы и сейчас находим в наших учебниках о движении при сопротивлении, пропорциональном различным функциям скорости, Ньютон исследует практический вопрос о том, как надо учитывать сопротивление воздуха при опытах с маятником. При этом он имеет в виду подтвердить экспериментально, с точностью, которая только возможна, установленный им принцип, что вес тела в данном месте пропорционален его массе. Далее он переходит к разбору вопроса о природе сопротивления, которое жидкость оказывает при движении в ней тела. Он со всей строгостью разбирает случай среды, составленной из дискретных инертных частей. Когда он переходит к непрерывным жидкостям, как, например, вода, его рассуждения приобретают еще более общий характер.

Остальные предложения занимаются гидростатикой и волновыми движениями. Под тем же заголовком мы находим закон давления в изотермической атмосфере, окружающей земной шар. Другой результат, замечательный по оригинальности обоснования, заключается в том, что если бы закон Бойля был статическим следствием сил отталкивания между частицами воздуха, то действие сил было обратно пропорционально расстоянию. Предложения относительно волнообразного движения включены Ньютоном несомненно вследствие тех трудностей, которые он встречал в принятии волновой теории света. Им сделана гениальная, хотя и незаконченная попытка дать теорию волн на глубокой воде. За этим следует хорошо известное доказательство возможности звуковых волн и вычисление скорости их распространения на основе закона Бойля. Ньютон тщательно воздерживается от всяких физических спекуляций, которые привлекали внимание его современников. Он неоднократно настаивает на том, что, говоря о силах, производящих ускорение или движение, или же когда речь идет о центростремительных силах, он всегда говорит о них в математическом смысле и не выдвигает никакой гипотезы относительно их происхождения. «Nam virium causas et sedes physicas iam non expendo» [1]). От этого поверхностного обзора ускользает много интересного. Но необходимо указать, в какой громадной степени механика обязана своим развитием Ньютону, оригинальности его идей и той решительности, с которой он разбирает проблему за проблемой и заставляет их давать результаты, необычайно интересные, изящные по форме и имеющие громадное принципиальное значение. Правда, на что он и сам указывает, некоторые основные принципы были установлены до него и применялись к немногим отдельным проблемам. Но в его творениях они получили свое полное развитие и подтверждение, благодаря тем новым и не подлежащим сомнению результатам, которые были из них получены.

---

[1]) „Я не излагаю причин сил и их местопребываний“.

Две основные идеи, во всяком случае, принадлежат только Ньютону. Первая—это различие между инертной и тяжелой массой, вторая—это всеобщая справедливость закона действия и противодействия со следствием из него, что общий момент системы не зависит от внутренних сил, действующих между частями систем. Уже Гюйгенс в своих работах о столкновении давал себе отчет в этом принципе, но окончательное обобщение принадлежит Ньютону. Широкое обобщение этого принципа дано в конце длинной схолии, посвященной об'яснению и иллюстрации третьего закона. Надо заметить, что, за исключением этой схолии, система Ньютона представляет собой динамику точки и не дает средств для подробного изучения движений различных частей жидкостей и твердых тел относительно друг друга. Для разрешения этих вопросов нужен добавочный принцип или гипотеза, подобно той, которая впоследствии была введена д'Аламбером.

Долгое время не обращали внимания на то, что в конце упомянутой схолии содержится все, что нужно для такого добавочного принципа. Здесь мы находим первую и данную в наиболее общем виде формулировку принципа возможных скоростей, которая отличается от формулировок, данных Галилеем и другими в виде примеров. Но если в формулировку Ньютона включить силу инерции и перевести ее на аналитический язык, то принцип, установленный Ньютоном, совершенно тождественен с тем, который спустя долгое время Лагранж положил в основу своего изложения динамики. Указанием на этот замечательный пример прозорливости и глубокомыслия Ньютона я заканчиваю этот краткий обзор.

Прошлые и современные искажения физики Ньютона[1]).

От редакции. Редакция не разделяет положений т. А. К. Тимирязева, высказанных в его статье и опирающихся на немарксистское «исследование» З. А. Цейтлина «Гипотеза и наука», где метод Маркса и Энгельса приравнивается до-механистического-метафизического метода Декарта и Ньютона и где дается вообще неправильный исторический анализ роли Ньютона в науке и философии.

А. Тимирязев.

На памятнике над могилой Ньютона в Вестминстерском аббатстве длинная латинская надпись заканчивается следующими словами: «Да возрадуются смертные, что существовало такое украшение человеческого рода» («Sibi gratulentur mortales, tale tantumque extitisse humani generis decus»). Не менее восторженное преклонение перед великим ученым закреплено на доске, прибитой к стене дома, где родился Ньютон, в словах поэта Попа: «Природа и ее законы были покрыты мраком: бог рек: да будет Ньютон и бысть повсюду свет».

Эти слова, которые звучат чем-то совсем непривычным для современного человека и от которых в буквальном смысле веет седой стариной минувших веков, свидетельствуют только об одном: современники Ньютона и их ближайшие потомки исключительно высоко ценили великого ученого, по крайней мере внешним образом.

Если однако мы проследим, как за двести лет излагали и излагают сейчас великие мысли Ньютона, то нас невольно поразит противоречие. Пышные фразы, заключающие в себе какое-то, повторяем, непонятное для современного человека, почти религиозное преклонение, прекрасно уживаются с легкомысленным отношением к оставшемуся нам великому наследству.

Искажения физики и механики Ньютона вызываются отчасти незнанием истории физики и некоторым пренебрежительным отношением к изучению того, как развилась и как развивается с о в р е м е н н а я нам наука. Совершенно ясно, что за двести лет мы далеко ушли вперед; многое в физической кар-

---

[1]) Речь, произнесенная на соединенном заседании Ассоциации Исследовательских Институтов при Физ.-Мат. Факультете 1 МГУ и следующих Обществ: Общества Испытателей Природы, Математического Общества, Общества Любителей Естествознания, Физического Общества им. Лебедева, Астрофизического Института и Общества Любителей Астрономии, 31 марта 1927 г.

тине мира изменилось, и вот теперь для поверхностного наблюдателя мало заметны те черты в этой картине, которые были набросаны двести с лишним лет тому назад Ньютоном. От этого и от того, что подлинных сочинений Ньютона теперь не читают, очень многие совсем не знают, что помимо того, что Ньютон довел до конца, у него еще была масса отдельных мыслей— отдельных набросков, рассеянных по его сочинениям, и эти мысли содержат в себе зерна, из которых выросла современная физика. Эта недооценка, хотя по существу и непростительная, по крайней мере понятна. Нам придется, однако, рассмотреть искажения гораздо более грубые и с этого нам придется начать.

Вот что пишет Эрнест Мах в своей истории механики о первых строках ньютоновских «Принципий»: «Что касается понятия «массы», то мы прежде всего отметим, что данную Ньютоном формулировку массы, как количества материи, определяемого как произведение об'ема на плотность, нельзя признать удачной. Так как мы можем определить плотность только как массу в единице об'ема—то круг налицо».

Итак, «украшение человеческого рода» на первых строках своего величайшего произведения, оказывается, не смог дать надлежащего определения массе и попал в своем определении в порочный круг! Этот приговор Маха повторяется в целом ряде руководств и научных трактатов. Всего одной страницей раньше (201 Die Mechanik E. Mach, Leipzig 1901) Мах хвалит Ньютона за изречение: «Я не измышляю гипотез», «Hypotheses non fingo», считая его именно за эту мысль «философом выдающегося значения». Так говорит Мах. На деле же слова «Hypotheses non fingo» не принадлежат Ньютону, они отсутствуют в первом издании «Принципий»,—это показал тов. З. Цейтлин в своей книге «Наука и гипотеза». Экземпляр первого издания «Принципий» имеется в нашей университетской библиотеке. В первом издании нет этой столь нашумевшей во всевозможных философских сочинениях фразы. Но зато там есть перечень девяти гипотез, которыми пользуется автор на протяжении всего своего труда, а в том числе и та гипотеза, которая устраняет кажущийся порочный круг в первом определении. В противовес Маху можно сказать: Ньютон был выдающимся философом именно потому, что он выдумывал гипотезы, так как, выражаясь словами Энгельса, «формой развития естествознания, поскольку оно мыслит, является гипотеза». Движение вперед всякой науки есть переход от незнания к знанию, а этот переход совершается через предположение о том, чего мы еще пока не знаем и в дальнейшем упорном труде, доказывающем это предположение; таким и только таким путем совершается переход от незнания к знанию.

О том, какие изменения во втором издании внесены Роджером Котсом, упоминается в истории физики профессора Московского университета Н. А. Любимова в III томе. Он пишет, что «Котс исключил гипотезы и настоял на резком проведении идеи тяготения». У Любимова приводится текст этих выпущенных девяти гипотез. В последнее время в статьях, напечатанных в «Под Знаменем Марксизма», а также в книге «Наука и гипотеза» тов. З. А. Цейтлин открывает перед нами мрачную картину, связанную со вторым изданием «Принципий» Ньютона, и то порази-

тельное нежелание разобрать и выяснить эту историю, какое проявил ученый мир. В дальнейшем мы будем неоднократно ссылаться на книгу тов. Цейтлина и на выдвигаемые им об'яснения. Остановим наше внимание на третьей гипотезе, которая формулируется следующим образом. «Всякое тело может быть преобразовано в другое тело какого угодно рода и может последовательно принимать степени качеств всех промежуточных тел». Из раз'яснений этой гипотезы вытекает, что Ньютон стоял на точке зрения атомизма. Это видно, например, также и из следующих слов 31 вопроса III книги оптики (стр. 376).

«Изменения в телесных вещах состоят только в различных разделениях и новых ассоциациях и движениях этих вечных частиц. Сложные тела не могут разламываться посредине твердой частицы (твердыми частицами Ньютон как раз и называет первичные атомы), но только там, где частицы сложены и касаются друг друга в немногих точках». Он считал, что все тела построены из одних и тех же атомов. Поэтому первое определение означает, что масса тела пропорциональна об'ему и плотности, т. е. числу элементарных первичных атомов, приходящихся на единицу об'ема. Таким образом, вопреки Маху, исчезает порочный круг. Тов. З. А. Цейтлин в следующей ясной форме изображает, как Ньютон при помощи атомистической гипотезы диалектически разрешил противоречие, мучившее физиков и механиков его эпохи. С одной стороны, мы из ежедневного опыта знаем, что чем массивнее, чем тяжелее тело, тем труднее сообщить ему ту или другую скорость. Отсюда, казалось бы, что и земля своим притяжением должна бы сообщать легким телам бо́льшую скорость, чем тяжелым, на деле выходит наоборот! Вот тут-то и выступает Ньютон с утверждением, что каждый из одинаковых атомов получает от притяжения земли одинаковую скорость и так как действие земли одинаково для всех атомов, то сколько бы мы их ни собрали воедино в одно тело—это тело получит за тот же промежуток времени ту же скорость, что и каждый отдельный атом, а потому, следовательно, все тела падают с одинаковой скоростью, если отвлечься от сопротивления воздуха. Атомистическая гипотеза привела Ньютона к правильному выводу, который он и доказал своей механикой.

Из приведенных слов Н. А. Любимова видно, что Котс настоял на таких изменениях, которые подчеркивали «идею тяготения». В книге тов. З. А. Цейтлина этот вопрос детально разобран с ссылками на ряд интереснейших документов. Энгельс в своей «Диалектике природы» пишет: «Ньютоновское притяжение и центробежная сила—пример метафизического мышления: проблема не решена, а только **п о с т а в л е н а**, и это преподносится как решение» («Диалектика природы», стр. 9). По первому изданию «Принципий» мы знаем, что сам Ньютон стоял именно на такой точке зрения. признание задачи уже окончательно решенной принадлежит Котсу и последователям Ньютона. В этом отношении крайне интересно мнение М. В. Ломоносова. «Ньютон притягательных сил не принимал при жизни; по смерти же учинился невольным их представителем, излишним рачением своих последователей» [1]). Надо заметить,

[1]) М. В. Л о м о н о с о в, О твердости и жидкости тел.

что эти именно взгляды, которые выдвигают Ньютона как величайшего физика, послужили об'ектом для насмешек со стороны Э. Маха. Вот что пишет Мах [1]) в своей механике. «Он (Ньютон. *А. Т.*) исходит из факта всеобщего тяготения. Об'яснить это явление,—говорит он,—мне не удалось, а гипотез я не измышляю (т. Цейтлин показал, что эта фраза появилась во втором издании и что она Ньютону не принадлежит). Но его мысль не могла успокоиться на этом, что видно из письма к Бентли. Что тяготение есть нечто присущее материи—ее существенное свойство, так что одно тело действует на другое через пустое пространство, кажется ему абсурдным. Является ли промежуточная среда материальной или нематериальной (дух)—этого он не решает (здесь Мах играет на словах; нематериальный означало тогда отличающийся по свойствам от обыкновенной материи. *А. Т.*). Итак, Ньютон так же, как и предшествующие, равно как и последующие исследователи, чувствовал потребность об'яснить тяготение непосредственным действием (т. е. он понимал, что задача «только поставлена» *А. Т.*).

Великий успех, достигнутый Ньютоном введением в астрономию сил, действующих на расстоянии, как основы для дедукции, изменил вскоре положение дел весьма значительным образом. Создалась привычка рассматривать силы, действующие на расстоянии как исходный пункт для об'яснения и потребность задавать вопрос о происхождении этих сил почти совсем исчезла». Вот это водворение «метафизического мышления», пользуясь словами Энгельса, этот шаг назад приветствуется Махом как величайшее достижение, и Ньютон, по Маху, виноват в том, что он не считал задачу решенной, когда она всего только поставлена! Взгляды Ньютона на тяготение выясняются из его III книги оптики в вопросе 21 (стр. 325, издание Виллиама Инниса, 1730 г.). Вот эти замечательные строки: «Не является ли эта (эфирная) среда значительно более редкой внутри плотных тел солнца, звезд, планет и комет, чем в пустых небесных пространствах между ними? При переходе от этих тел на большие расстояния не увеличивается ли плотность ее (среды. *А. Т.*) непрерывно и тем вызывается тяготение тел друг к другу или их частей по направлению к телам; не стремится ли каждое тело двигаться от более плотных частей среды к более редким ее частям?.. Я не вижу причин, почему увеличение должно где-то прекратиться и почему бы этому увеличению не продолжаться на всех расстояниях от солнца до Сатурна и дальше». Отсюда видно, что Ньютон не отказывается выдумывать гипотезы и, кроме того, мы видим, что кругом прав был Ломоносов, утверждавший, что Ньютон только после смерти учинился невольным представителем притягательных сил излишним рачением своих последователей; и об'ясняется это тем, что Ломоносов читал книги самого Ньютона, чего теперь почти не делают!

Рассмотрим теперь взгляды Ньютона на пространство и время—эти взгляды сосредоточили на себе наиболее ожесточенные

[1]) Die Mechanik in ihrer Entwicklung, Leipzig 1901, p. 198.

нападки. Такое положение становится понятным и ясным, если мы примем во внимание, что в этой области сталкиваются два противоположные течения философской мысли: идеализм и материализм.

Взгляды Ньютона материалистические, он считает пространство и время—абсолютными потому, что они не зависят от нас, от нашего сознания и от того, как и чем мы измеряем пространство и время. Результаты измерений пространства и времени тем или другим способом Ньютон определяет как относительное пространство и относительное время. Вот подлинные слова самого Ньютона. «Абсолютное пространство по самой своей сущности, безотносительно к чему бы то ни было внешнему, остается всегда одинаковым и неподвижным. Относительное есть его мера или какая-либо ограниченная подвижная часть, которая определяется нашими чувствами, по положению его относительно некоторых тел и которое в обыденной жизни принимается за пространство неподвижное...

По виду и величине абсолютное и относительное пространства одинаковы, но численно не всегда остаются одинаковыми. Так, например, если рассматривать землю подвижною, то пространство нашего воздуха, которое по отношению к земле остается всегда одним и тем же, будет составлять то одну часть пространства абсолютного, то другую, смотря по тому, куда воздух перешел, и, следовательно, абсолютно сказанное пространство беспрерывно меняется». «Абсолютное время различается в астрономии от обыденного солнечного времени уравнением времени. Ибо естественные солнечные сутки, принимаемые обыденно за равные для измерения времени, на самом деле меж собой не равны. Это неравенство и исправляется астрономами, чтобы при измерениях движений небесных светил применять более правильное время. Возможно, что не существует (в природе) такого равномерного движения, которым время могло бы измеряться с совершенной точностью. Все движения могут ускоряться или замедляться, течение же абсолютного времени изменяться не может. Длительность или продолжительность существования вещей одна и та же, быстры ли движения, по которым измеряется время, медленны ли, или их совсем нет, поэтому она надлежащим образом и отличается от своей доступной чувствам меры, будучи из нее выводимой при помощи астрономического уравнения». Эти взгляды Ньютона очень беспокоили философов. Так, например, Кант, который находился под сильным влиянием Ньютона в молодые годы, присоединялся и в этой части к Ньютону. В его «Всеобщей Естественной Истории и Теории Неба» мы видим, что пространство рассматривается как некоторое об'ективно существующее вместилище, в котором располагаются вещи. Но в своей «Критике Чистого Разума» он определяет уже пространство и время как формы нашего созерцания, как особенность нашего сознания, а вовсе не как об'ективно реальные формы существования материи. Таким образом, мы имеем ясные доказательства тому, что Кант знал взгляды Ньютона, но потом под влиянием философии Юма перестроил их на идеалистический лад. Влияние Канта очень велико на естествоиспытателей. Его можно проследить особенно ясно на, ныне уже покойном, профессоре Н. Н. Шиллере, который в 1898 году

напечатал книгу: «Значение понятий о «силе» и о «массе» в теории познания и механике» (Киев 1898 г.). Основные положения механики излагаются по Ньютону, т.-е. излагаются основные законы движения т. н. axiomata sive leges motus, а между тем о пространстве и времени взгляды Ньютона заменяются взглядами Канта, при чем об этой подстановке ничего не сказано. Вот что мы читаем на стр. 3 цитированной нами книги:

«Если мы на время отвлечемся от мыслящего человека, то внешний мир все-таки останется, но не останется ни времени, ни пространства. Если на место человека поставим другое мыслящее существо, но с другими мыслительными способностями, то для ума такого существа тот же самый несомненно существующий мир может представиться в каких-либо иных формах, совершенно независящих от представлений времени и пространства». Как это может произойти, как может внешний мир существовать вне времени и пространства—этого физики, работающие над конкретными вопросами и мыслящие конкретными моделями, представить себе не могут, да и у самого профессора Н. Н. Шиллера, видимо, возникают сомнения. В приведенном нами отрывке указывается, что внешний мир остается, если даже мы отвлечемся от мыслящего человека и только не будет пространства и времени, но дальше на стр. 7 он уже и материю вынужден признать за форму познания. «Если время и пространство не представляют собой независимых от познающего ума сущностей, то и распределяемое по этим категориям не может быть рассматриваемо как абсолютная сущность. То, что мы распределяем во времени и в пространстве, есть прежде всего материя; поэтому материя не может быть сама по себе абсолютной сущностью, а должна быть понимаема, как одна из форм познания сущего на-ряду с временем и пространством».

Мы видим сначала намерения сохранить все-таки внешний мир, независимо от человеческого сознания и только время и пространство определить как формы созерцания, но за этим шагом следует другой, и внешний мир уже превращается тоже всего только в форму познания сущего!

Но, что всего для нас важнее в этом изложении выдающегося физика, изучавшего философию и интересовавшегося ею, мы не найдем ни единого указания на то, что в изложении механики взгляды Ньютона на пространство и время заменены взглядами Канта! Мы имеем опять искажение, неверное изложение механики Ньютона—воззрения самого Ньютона игнорируются. Посмотрим теперь, как нападали на взгляды Ньютона на пространство и время. Таких нападок было очень много. Вот слова Маха из его «Познания и заблуждения» (стр. 440). «Если принять далее во внимание, что для Ньютоновой механики тяготения и небо неподвижных звезд не может уже иметь значения постоянной, неподвижной системы, нам станет до некоторой степени понятной его рискованная попытка отнести всю динамику к абсолютному времени. На практике это предположение, кажущееся нам бессмысленным (заметим в скобках: «украшение человеческого рода» говорит бессмыслицы! *А. Т.*), ничего не изменило в признании неба неподвижных звезд за систему пространственных и временных координат; оно осталось поэтому безвредным и в течение долгого времени ускользало от серьезной критики.

Можно, пожалуй, сказать, что главным образом именно со времени Ньютона время и пространство стали теми самостоятельными и, однако, бестелесными сущностями, которыми они считаются по настоящее время».

Посмотрим теперь, как излагает только что приведенное рассуждение Маха Владимир Ильич Ленин в своей замечательной книге «Материализм и эмпириокритицизм». «В современной физике,—говорит он (Мах. *А. Т.*),—держится взгляд Ньютона на абсолютное время и пространство, как таковые. Этот взгляд «нам» представляется бессмысленным,—продолжает Мах,—не подозревая, очевидно, существования на свете материалистов и материалистической теории познания. Но на практике этот взгляд был безвреден (unschädlich) и потому долгое время не подвергался критике. Это наивное замечание о безвредности материалистического взгляда выдает Маха с головой! Во-первых, не верно, что идеалисты не критиковали этого взгляда «очень долго»; Мах просто игнорирует борьбу идеалистической и материалистической теории познания по этому вопросу; он уклоняется от прямого и ясного изложения обоих взглядов. Во-вторых, признавая безвредность оспариваемых им материалистических взглядов, Мах, в сущности, признает тем самым их правильность. Ибо как могла бы неправильность оказаться в течение веков безвредной? Куда делся тот критерий практики, с которым Мах пробовал заигрывать? «Безвредным» материалистический взгляд на об'ективную реальность времени и пространства может быть только потому, что естествознание н е в ы х о д и т за пределы времени и пространства, за пределы материального мира, предоставляя сие занятие профессорам реакционной философии. Такая безвредность равносильна правильности» (стр. 178).

В другом месте Ленин в следующей ясной и краткой форме излагает материалистический взгляд на пространство и время, совпадающий с тем, какого сознательно или бессознательно придерживались в физике со времен Ньютона и какого придерживаются и сейчас те физики, которые не стоят на позиции теории относительности. Вот эти мысли Ленина.

«Как вещи или тела—не простые явления, не комплексы ощущений, а об'ективные реальности, действующие на наши чувства, так и пространства и время—не простые формы явлений, а об'ективно реальные формы бытия. В мире нет ничего, кроме движущейся материи, и движущаяся материя не может двигаться иначе, как в пространстве и во времени. Человеческие представления о пространстве и времени относительны, но из этих относительных представлений складывается абсолютная истина, эти относительные представления, развиваясь, идут по линии абсолютной истины, приближаются к ней. Изменчивость человеческих представлений о пространстве и времени так же мало опровергает об'ективную реальность того и другого, как изменчивость научных знаний о строении и формах движения материи не опровергает об'ективной реальности и внешнего мира».

То же самое подтверждают и мыслители, стоящие на противоположной точке зрения, как, например, проф. А. В. Васильев. «Этот взгляд на пространство, как на нечто реальное, независимое от человека, перешел в философию нового времени; его же находим и у Декарта и у Ньютона и у атомистов (Гассенди

и Гоббс). Различие в подробности: для Декарта пространство тождественно с материей, для Ньютона и атомистов оно об'емлет все вещи и как бы противополагается материи... Бессмертная заслуга Беркли заключается в том, что он решительно отверг внешнюю реальность пространства и признал его исключительно суб'ективным результатом ассоциации зрительных, осязательных и двигательных ощущений».

Таким образом, как мы видим, представители противоположных философских течений сходятся в одном, что Ньютон стоял на материалистической позиции в вопросе об об'ективной реальности пространства и времени.

Теперь для нас должно быть вполне ясно, в чем различие взглядов Ньютона и современной теории относительности и в чем заключается философская ошибка, которая легла в основу всей теории относительности. Эта ошибка была предусмотрена уже самим Ньютоном. «Таким образом относительные количества не суть те самые количества, коих имена им обычно придаются, а суть лишь результаты измерений сказанных количеств (истинные или ложные), постигаемые чувствами и принимаемые обычно за самые количества. Если значение слов определять по тому смыслу, в каком эти слова обычно употребляются, то под названиями время, пространство, место и движение и следует разуметь эти постижимые чувствами меры их. Речь стала бы совершенно необычной и чисто математической, если бы под этими названиями разуметь действительно сами измеряемые количества... Не менее того засоряют математику и физику те, кто смешивает самые истинные количества с их отношениями и их обыденными мерами».

В специальной теории Эйнштейна дается ряд предписаний, как измерять длину и время, эти правила измерения и принимаются за определение времени и пространства, а результаты этих измерений и об'являются пространством и временем. Результаты измерений отождествляются с самими измеряемыми величинами, а это, по Ньютону, приводит к засорению физики и математики! Вопрос настолько важен, что мы должны остановиться на нем еще немного. Никто не стал бы спорить с Эйнштейном, если бы его определения времени и пространства рассматривались бы как один из способов измерения времени, как один из способов измерять пространство. Ошибка философская состоит в том, что один из способов определения времени и пространства об'является единственным и результаты измерения времени и пространства—установленные нами понятия о времени и пространстве—сливаются с самим временем и пространством. Полезно вспомнить здесь взгляды Энгельса, высказанные им по поводу критики Ньютона со стороны Дюринга. «Нам дела нет до того,—пишет Энгельс,—какие понятия изменяются в голове г-на Дюринга. Речь идет не о понятии времени, а о действительном времени, от которого г-ну Дюрингу так дешево (т.-е. фразами об изменчивости понятий) ни в каком случае не отделаться» (Ленин, X том, 143 стр.).

Смысл философии, развиваемой Эйнштейном, ясен из его рассуждения, приведенного в третьем параграфе его популяр-

ного изложения теории относительности (стр. 6). Вот это замечательное рассуждение.

«Я стою у окна равномерно движущегося вагона железной дороги и роняю на полотно дороги камень, не давая ему никакого толчка. Тогда я вижу (мы не принимаем в расчет влияния, оказываемого сопротивлением воздуха), что камень падает прямолинейно. Пешеход, который наблюдает мое противозаконное действие со своей тропинки, замечает, что камень падает на землю, описывая дугу параболы. Теперь я спрашиваю: где «в действительности» лежат места, которые пробегает камень—на прямой или на параболе? Далее: что означает здесь движение «в пространстве»? Ответ с точки зрения приведенных выше выводов ясен сам собой. Прежде всего, оставим совершенно в стороне темное слово «пространство», в которое, если честно признаться, мы не можем вложить ни малейшего осмысленного содержания; движение в «пространстве» мы заменим движением в отношении к какому-либо практически твердому телу отсчета». «Заменяя «тело отсчета» полезным для математических описаний понятием «системы координат», мы можем сказать: в отношении к системе координат, твердо соединенной с вагоном, камень описывает прямую; в отношении же к системе координат, твердо соединенной с поверхностью земли, камень описывает параболу. На этом примере ясно можно видеть, что траэктории (кривой пробега) самой по себе не существует, но есть лишь кривая пробега в отношении к определенному исходному телу». Эти слова тем ценны и замечательны, что в них выражена вся та пропасть, которая разделяет физическое мировоззрение с тем формально математическим взглядом на природу, которое заложено в основу теории Эйнштейна. Траэктории, как таковой, траэктории самой по себе не существует, существует одна траэктория для пассажира—это прямая линия и другая траэктория—парабола—это траэктория для стоящего на железнодорожном полотне пешехода. Для какого-нибудь третьего наблюдателя получится какая-нибудь третья траэктория, и все эти траэктории равноправны—мы никакой не можем дать преимущества, и все они различны и все они реальны! В новой релятивистской механике совершенно отсутствует та основная задача, которая является наиболее существенной в «Принципиях» Ньютона. Это умение распознавать «истинные движения».

«Распознание истинных движений отдельных тел и точное их разграничение от кажущихся, весьма трудно, ибо части того неподвижного пространства, о котором говорилось и в котором совершаются истинные движения, не ощущаются нашими чувствами. Однако это дело не вполне безнадежное. Основание для суждений можно заимствовать частью из кажущихся движений, представляющих разности истинных, частью из сил, представляющих причины и проявления истинных движений». Ньютон рассматривает следующий пример. Два шара A и B (рис. 1), соединенные нитью, вращаются вокруг общего центра тяжести O. Если бы даже никаких тел не было видно, кроме этих шаров, и если бы мы вращались вместе с этой системой, то все-таки по натяжению нити мы бы могли определить угло-

вую скорость. Но если мы приложим силы P, P_1 или Q, Q_1, то мы увидим, что натяжение нити изменится: в одном случае вследствие увеличения угловой скорости, в другом вследствие уменьшения. Таким образом, можно определить, в какую сторону происходит вращение. Если, кроме вращающейся системы, мы видим другие тела, то по относительному вращению нельзя еще узнать, что именно движется, вопрос, по Ньютону, решается натяжением нити: если нить натянута в соответствии с наблюденной угловой скоростью, то мы говорим—вращается система, а не окружающие предметы: истинное движение найдено.

Заканчивается это замечательное рассуждение указанием, что распознавание истинных от кажущихся движений есть основная задача, которую себе поставил Ньютон: «Именно с этой целью,— говорит он,—и составлено предлагаемое сочинение». Можно с этим не соглашаться, можно стать на сторону эйнштейновой теории, в которой нет различия между истинным и кажущимся движениями, но во всяком случае необходимо точно формулировать взгляды, которые хочешь заменить новыми, другими. К сожалению, со стороны релятивистов мы видим самые большие искажения взглядов Ньютона. Чтобы не быть голословным, возьмем первую часть «Основ теории относительности» проф. В. К. Фредерикса и ныне уже умершего проф. А. А. Фридмана.

На стр. 19 читаем мы следующее удивительное утверждение: «Силы, с которыми мы встречаемся в классической физике, бывают, как известно, весьма различного рода. Мы разделим их сначала на следующие две главные группы. К первой мы отнесем так наз. силы инерции, к которым мы причисляем

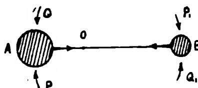


Рис. 1.

центробежные силы, силу кориолиса и т. п. На эти силы механика смотрит, как на фиктивные, кажущиеся; не ими «на самом деле» вызывается то движение, которое, как будто, ими об'ясняется». Вот теперь и поставим себе вопрос, какие это такие фиктивные силы в классической физике? Всякий, кто хоть раз перелистывал Principia Ньютона, знает, что никаких фиктивных сил там нет. Наоборот, кажущиеся движения отличаются от истинных именно тем, что у одних причины, их вызвавшие, являются фиктивными, а истинные движения вызываются всегда не фиктивными, а настоящими силами, которые удовлетворяют основным положениям или т. н. axiomata sive leges motus (аксиомы или законы движения). Хотя это вещи, которые должны быть известны из элементарного курса физики, но приходится видно о них напомнить, так как в книгах и научных исследованиях по теории относительности об этом умышленно или неумышленно забывают. Суть дела можно об'яснить на простейшем примере маятника, вращающегося на центробежной машине (см. рис. 2). Эти вопросы с необыкновенной ясностью изложены в лекциях проф. Н. П. Кастерина, изданных для студентов в Одессе в 1918 г. Шарик m отлетает от оси вращения по инерции после получения толчка, при начавшемся вращении

оси 00_1. При этом натягивается нить Am. До каких пор будет маятник m удаляться от оси? До тех пор, пока натяжение нити P, действующее на шарик, сложившись с весом Q, не даст равнодействующей R, направленной к оси вращения и численно равной $R = mrw^2$, где w—угловая скорость вращения, а r—расстояние от оси вращения. Эта сила есть сила центростремительная—это сила реальная: она составлена из силы тяжести и натяжения нити. Какие силы приложены к нити? Во-первых, вес тела m и, во-вторых, реальная центробежная сила R_1, или реакция тела на нить, заставляющая тело вращаться. Складывая Q_1 и R_1, мы получаем P_1, равную и противоположную P. Это есть полная реакция, вызванная не только весом, но и силой инерции вращающегося тела m. Здесь все силы действительны. Это и есть метод изложения соответствующей существу Ньютоновой механики. Формально тот же вопрос может быть изложен и несколько иначе (см. рис. 3). Предположим, что вращение остановлено, к телу m приложена фиктивная сила $mrw^2 = R$, где w—угловая скорость вращения, r—расстояние от оси и m—масса. Складывая R_1 с весом Q_1, мы получаем равнодействующую P_1. Ее направление и определяет направление нити d.

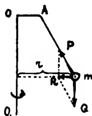




Рис. 2.

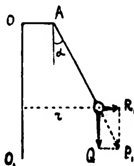


Рис. 3.

Формально, следовательно, задача решается верно с помощью применения фиктивной центробежной силы. Центробежная сила как реакция движущегося по кривой линии тела на то тело или на те тела, которые его заставляют двигаться по этой кривой, например, давление шара, катящегося по закругленному желобу, на желоб—есть самая настоящая сила, а вовсе не фиктивная. Если же мы, отвлекаясь от вращения, прилагаем центробежную силу к самому движущемуся телу, то эта сила фиктивная! Что эта сила фиктивная, т.-е. сила, не удовлетворяющая законам Ньютона—его «axiomata», это показано в следующем изящном рассуждении проф. Н. П. Кастерина в его курсе лекций, напечатанных в Одессе для студентов в 1918 г. Пусть тело, вращающееся по кругу AA_1 (рис. 4) на стержне r_0, оторвалось в тот момент, когда оно было в A, и пусть наблюдатель поворачивается вместе с радиусом-вектором так, что он не может определить своего собственного вращения. Тогда он увидит, что оторвавшееся тело будет уда-

ляться, при чем скорость по радиусу будет переменная, как будто бы действовала некоторая сила. Эту силу можно вычислить. Скорость в A_2 (по радиусу) будет $v_1 = vv \operatorname{Sin} \alpha$. С другой стороны, $r_1 \operatorname{Sin} \alpha = AA_2 = vt$; вставляя $\operatorname{Sin} \alpha = \frac{vt}{r_1}$ в первое уравнение, находим $v_r = \frac{v^2}{r_1} t$, определяя отсюда ускорение, направленное от центра, находим $g = \operatorname{Lim} \frac{v^1}{t} = \operatorname{Lim} \frac{v^2}{r} = \frac{v^2}{r_0}$, а это и есть центробежное ускорение! Сила, соответствующая этому ускорению, есть сила фиктивная. В самом деле, где для этой силы находится равное по величине и противоположное по направлению противодействие, требуемое третьей аксиомой? В данном случае совершенно ясно, что никакой силы не было, потому что в действительности движение происходило по инерции по прямой AA_2, с постоянной скоростью v, а мы учитывали только часть истинного движения, как выражался Ньютон. Если принять во внимание и ту слагающую, которая направлена перпендикулярно радиусу (мы ее не замечаем, потому что мы вращаемся вместе со стержнем), то получается движение с постоянной скоростью по прямой, не требующее никакого воздействия извне!

Этот пример выясняет пропасть, лежащую между классической физикой и теорией относительности. Для Ньютона задача науки—отыскивать истинные движения, из которых слагается абсолютное, к познанию которого мы приближаемся и которого мы не достигаем вследствие «неисчерпаемости природы», как выражался Ленин. В старину относили все движения к земле. После Коперника к этому прибавили движение земли вокруг солнца и вращение земли. Ньютон показал, что это не точно, что движение происходит вокруг общего центра масс. А этот общий центр масс по данным астрономии несется по направлению к созвездию Геркулеса в пределах звездной системы млечного пути. Судя по опытам Дейтон-Миллера, вся наша звездная система млечного пути несется со скоростью 400 километров в секунду (а какие еще движения будут открыты в будущем?). Вот последовательные этапы, открывающие перед нами истинные движения, из которых складывается абсолютное движение, к познанию которого мы стремимся, никогда его не достигая.

На-ряду с этим Эйнштейн утверждает: траэктории в себе не существует, для пассажира камень падает по прямой, а для пешехода—по параболе! Мы заранее обрекаем себя на неведение. Есть ли это преимущество? и существует ли об'ективно такая вещь, как траэктория, если она одновременно и прямая и парабола и все еще, что хотите? Где здесь приближение к тому, что есть, к той природе, которую мы не только познаем, но и заставляем на себя работать?

Все выводы теории Эйнштейна основываются на том, что результаты измерения времени и пространства, произведенные

определенным способом, и есть единственное для каждого наблюдателя время или пространство. За время и пространство, выражаясь словами Ньютона, принимается одна из обыденных мер настоящего времени и пространства. Если бы не было допущения, что измеренное по приему Эйнштейна время и пространство есть само время и пространство, то никто бы не стал спорить, но вместе с тем тогда и не было бы той картины мира, которую дает теория относительности; она лишилась бы того притязания, какое она имеет, а именно дать законченную картину мира.

Но как бы мы ни относились в теории Эйнштейна, мы не можем не признать того несомненного факта, что при изложении основ этой теории, когда ее противополагают теории Ньютона, взгляды Ньютона самым решительным образом искажаются.

В самом начале доклада мы упоминали, что на протяжении двух с лишним веков наука гигантскими шагами ушла вперед, и, само собой разумеется, некоторые из взглядов Ньютона должны были подвергнуться изменению. Чтобы лучше всего представить себе этот процесс, проистекавший два с лишним столетия, остановимся на несколько минут на характеристике той эпохи, когда жил и работал Ньютон, и на тех задачах, которые стояли перед естествознанием в эту эпоху. Вот как характеризует ту эпоху Энгельс в своем «старом введении» к «Диалектике природы»: «Главная задача, которая предстояла естествознанию в начавшемся теперь первом периоде его развития, заключалась в том, чтобы справиться с имевшимся налицо материалом. Во всех областях приходилось начинать с самого начала. Древность имела Евклида и солнечную систему Птолемея; арабы—десятичное исчисление, начала алгебры, современную систему исчисления и алхимию; христианское средневековье не оставило ничего. При таком положении вещей естественно, что первое место заняла элементарнейшая отрасль естествознания, механика земных и небесных тел, а на-ряду с ней на службе у нее открытие и усовершенствование математических методов. Здесь были совершены великие дела. В конце рассматриваемого периода, отмеченного именами Ньютона и Линнея, эти отрасли знания получили известное завершение. Важнейшие математические методы были установлены в основных чертах: аналитическая геометрия—главным образом, Декартом, логарифмы—Непером, дифференциальное и интегральное исчисление—Лейбницем и, может быть, Ньютоном. То же самое можно сказать о механике твердых тел, главные законы которых были выяснены раз навсегда. Наконец, в астрономии солнечной системы Кеплер открыл законы движения планет, а Ньютон объяснил их общими законами движения материи. Остальные отрасли естествознания были еще далеки от такого завершения... Но что

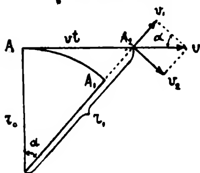


Рис. 4.

особенно характеризует рассматриваемый период, так это образование известного цельного мировоззрения, центром которого является учение об **абсолютной неизменности природы**. Согласно этому взгляду, природа, каким бы путем она ни возникла, раз уже она имеется на-лицо, остается всегда неизменной, пока она существует. Планеты и спутники их, приведенные раз в движение таинственным «первым толчком», продолжают кружиться по предначертанным им эллипсам во веки веков или во всяком случае до скончания всех вещей... **Революционное вначале естествознание оказалось вдруг перед насквозь консервативной природой** (подчеркнуто нами. *А. Т.*), в которой все было и остается теперь таким же, каким оно было извечно и в которой все должно было оставаться до скончания мира или во веки веков таким, каким оно было с самого начала». В самом деле, в области астрономии стоявшая тогда перед наукой задача сводилась к об'яснению тех удивительных периодических движений планет и их спутников, какие были установлены с помощью тогдашней техники астрономических наблюдений. Ньютон своим законом тяготения дал ключ к об'яснению этих движений, хотя и считал, как мы видели, что задача еще не доведена до конца, так как им не было найдено физическое об'яснение всемирного тяготения. Но великое дело, которое сделал Ньютон, тем замечательно, что в нем уже были заложены зачатки того нового мировоззрения, которое отрицает эту абсолютную неизменность природы. Последовательно примененная теория тяготения приводит к теории возмущений и тем доказывает, что, вопреки тому, что подсказывало непосредственное наблюдение над движением небесных светил, наша солнечная система не была вечно такой, как мы ее видим и не останется вечно такой же. Основанная на теории тяготения теория приливов дает нам еще большую возможность заглянуть в глубь истории нашей солнечной системы и попытаться заглянуть в ее будущее. Ньютонова теория, об'ясняющая ту кажущуюся абсолютную неизменность природы, которая вытекала из всего тогдашнего естествознания и об'яснявшая—по выражению Энгельса—«насквозь консервативную природу», в то же время содержала в себе и элементы нового естествознания, приводящего к пониманию истории природы в подлинном смысле этого слова. В этом именно и заключается величие Ньютона.

Еще несколько лет тому назад физики готовы были считать ньютонову теорию истечения света как раз навсегда сданную в архив. Но и в этой области, в свете новейших работ Дж.-Дж. Томсона теория истечения Ньютона получила крайне интересное истолкование. Прежде всего отметим, что самая формулировка Ньютоном эмиссионной теории очень глубока, и она в себе опять заключает элементы победившей ее впоследствии теории волн, которая обыкновенно противополагается теории Ньютона. Вот одно поистине замечательное место в оптике Ньютона: 17 вопрос III книги: «Если бросить камень в стоячую воду, то в течение некоторого времени в том месте, куда упал камень, возникают волны и распространяются отсюда концентрическими кругами вдоль поверхности воды на большие расстояния. Колебания и дрожания, вызванные в воздухе, благодаря сотрясению,

продолжаются еще некоторое время на том же месте, распространяясь от места сотрясения концентрическими сферами на большие расстояния. Подобным образом, когда луч света падает на поверхность любого прозрачного тела и при этом отражается и преломляется, то не возбуждаются ли и волны колебаний или дрожаний в преломляющей и отражающей среде из места падения, возбуждаясь там некоторое время и в то же время распространяясь? И не распространяются ли эти колебания от места падения на большие расстояния? И не подхватывают ли эти волны лучи света? А подхватывая эти лучи, не ставят ли они их в условия легкого отражения или легкого прохождения, каковые условия были выше описаны? Так как, если лучи удалялись от мест сгущенной части колебания, они по-очередно могут быть ускорены или замедлены колебаниями, настигающими их».

Прежде всего мы видим из этого отрывка, что Ньютон не так уж исключительно держался теории истечения; в процессе отражения и преломления участвовали у него и волны, поэтому в его формулировке заключалось зерно волнообразной теории, которая сменила теорию истечения. Но после ряда побед волнообразная теория, принявшая вид теории электромагнитных колебаний и волн, натолкнулась на трудности, которые вызвали к жизни так наз. теорию квант и отчасти вернули нас к представлениям Ньютона. Получилась удивительная картина. Явления интерференции и диффакции доказывают, что свет есть волнообразное движение. Явления фото-электрические или актино-электрические, как их называл один из первых исследователей этой области покойный проф. А. Г. Столетов, говорят в пользу корпускулярной природы света.

В 1924 г. осенью это противоречие разрешилось замечательным синтезом Дж.-Дж. Томсона, приблизившего нас еще более к тем мыслям, которые выражены в приведенных мною словах Ньютона. Томсон показал, как при колебаниях электронов около положительных ядер от соединяющих их силовых линий или фарадеевых трубок могут отделяться замкнутые кольца на подобие вихревых колец. Такое замкнутое кольцо несет с собой энергию, и это, по Томсону, и есть «кванг» света, длина окружности кольца есть длина волны, соответствующая данному кванту. Такое кольцо движется перпендикулярно своей плоскости со скоростью света. Помимо этих замкнутых колец в теории Томсона остаются и обычные электро-магнитные волны, при чем эти волны направляют движение кольца на подобие того, как это говорит Ньютон. Картина получается сходная с тем, что было набросано Ньютоном, но для ее детальной разработки и доказательства понадобилось два столетия с лишним, понадобилась работа таких умов, как Юнг, Френель, Фарадей, Максвелл, Герц, Планк и Дж.-Дж. Томсон!

Для нас особенно важно то, что как бы взгляды Ньютона ни изменились, в его формулировках заключалось то зерно, из которого создались новейшие теории. В этом особенно ярко выражается, как мы уже говорили, величие Ньютона как мыслителя.

Мы остановились сейчас на выяснении некоторых сторон диалектического процесса развития тех мыслей, которые были

высказаны Ньютоном. В заключение вернемся опять еще к одному случаю, где отказ, полное отрицание классической физики переходит, следуя законам диалектики, в свою противоположность и которое может служить по существу лучшим, вполне современным памятником Ньютона.

Вот передо мной статья Калльмана и Марка: «О явлении Комптона», напечатанная в V томе успехов естествознания (издание журнала «Naturwissenschaften» за 1926 г.). Явление Комптона состоит в том, что квант света частоты v^0, попадая на электрон, сообщает ему некоторую скорость u, при чем квант света преобразуется в другой квант с меньшей частотой ν. Это явление, как доказывают авторы, не может быть об'яснено с точки зрения классической физики. Далее даются уравнения, основанные на новой квантовой теории, идущей в разрез с классической физикой.

Напишем эти уравнения

$$\frac{h\nu_0}{c} = \frac{h\nu}{c}\cos\Theta + mu\ \cos\vartheta$$

$$0 = \frac{h\nu}{c}\sin\Theta - mu\ \sin\vartheta$$

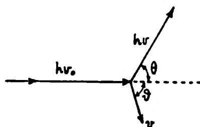


Рис. 5.

Здесь m—масса электрона, скорость света, Θ —угол, образуемый направлением распространения преобразованного кванта с направлением движения первоначального кванта, и ϑ—угол, образуемый скоростью v электрона с направлением полета первоначального кванта (см. рис. 5).

А теперь спросим, на основании каких же законов написаны эти уравнения в этой новой теории, противоречащей всей классической физике?

Ответ получается поразительный:

эти уравнения написаны на основании axiomata sive leges motus!

Ведь это есть закон сохранения количеств движения, $g = \frac{h\nu}{c}$ есть количество движения кванта! А если мы станем на точку зрения теории Томсона, мы не расходимся и с классической электродинамикой. Проф. Н. П. Кастерин показал, что энергия $h\nu$ в кванте может быть получена формально из максвеллевских уравнений. Физика Ньютона одержала здесь одну из блестящих своих побед. Основные законы движения, выраженные в знаменитых аксиомах, оказалось возможным приложить к вновь открытой современной физикой форме материи. Световой квант, если мы станем на точку зрения Томсона, есть замкнутая фарадеева трубка. А то, что мы называем обычно материей, есть трубка, оканчивающаяся на одном конце электроном, на другом протоном—положительно заряженным ядром атома водорода. А если законы движения приложимы и к этой вновь открытой форме материи, если они приложимы к световому кванту, отчасти напоминающему то, что Ньютон называл лучем света, то это

значит, что область применения ньютоновой механики расширяется.

Указав на теорию явления Комптона, мы пришли к естественному концу поставленной задачи. Мы поставили себе задачу показать, как на протяжении двух веков искажались взгляды Ньютона, и вот на этом примере—с теорией явления Комптона мы видим, как полный отказ от всей классической физики совершенно неожиданно приводит прямо к противоположному результату—к блестящему подтверждению—к распространению на новые области законов, открытых Ньютоном. Вот почему эти замечательные экспериментальные работы физиков, изучивших эффект Комптона, и эти простые уравнения являются лучшим памятником, который современная наука воздвигла Ньютону.

Ньютон как химик [1].

И. Каблуков.

В ряде сообщений перед вами прошли очерки деятельности Исаака Ньютона в самых разнообразных областях естествознания. Он открыл новые пути в математике, установил основные законы механики, положил начало небесной механики, своими работами над солнечным спектром дал последующим исследователям могучее орудие для исследования состава самых отдаленных небесных тел. Все эти открытия не могли не отразиться на развитии той науки, которая наиболее близко соприкасается с областями, исследованными Ньютоном, т.-е. химии. Но химия в то время была в таком состоянии, что едва ли заслуживала названия науки, если применять к этому термину то требование, которое пред'явил Кант для каждой науки, а именно присутствие математического метода в науке. Известно, что сам Ньютон занимался химией и даже не чужд был алхимистических воззрений. В его «Оптике» находятся места, которые указывают на его хорошее знакомство с химией того времени.

Вероятно, его работы по химии исчезли во время того пожара, при котором погибли многие рукописи Ньютона.

Мы ограничимся здесь только рассмотрением взглядов Ньютона, которые оказали влияние на развитие учения о химическом сродстве и строении материи.

Самое слово «сродство» (Affinitas) указывает на то, что древние философы, а затем алхимики и последующие ученые, смотрели на причину химических явлений, как на нечто похожее на родственную связь между телами. Современник Ньютона голландский химик Бургав (Boerhave) в своих «Элементах химии» в 1732 году, описав явление растворения золота в царской водке, говорит: «Разве не видите вы с ясностью, что между каждой частицей золота и каждой частицей царской водки существует некая взаимная сила, вследствие которой они любят, соединяются и удерживают друг друга». Бурная реакция азотной кислоты на железо определяется, согласно Бургаву, не ненавистью, а любовью.

Иное читаем мы в 31-м вопросе, которым заканчивается третья книга «Оптики» Ньютона (1721 г.):

---

[1] Речь, прочитанная автором 10 апреля 1927 года в соединенном заседании Ассоциации Научно-Исследовательских Институтов I МГУ, Общества испытателей природы, Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, Московского математического общества, Физического общества имени П. Н. Лебедева и Московского Общества любителей астрономии.

«Не обладают ли малые частицы тел определенными свойствами, способностями или силами, при посредстве коих они действуют на расстоянии не только на лучи света при отражении, преломлении и огибании их, но также друг на друга, производя при этом значительную часть явлений природы? Ибо хорошо известно, что тела действуют друг на друга при помощи притяжений тяготения, магнетизма и электричества; эти примеры показывают тенденцию и ход природы и делают вероятным существование других притягательных сил, кроме этих. Ибо природа весьма согласна и подобна в себе самой. Я не разбираю здесь, каким образом эти притяжения могут осуществляться. То, что я называю притяжением, может происходить посредством импульса или каким-нибудь другим способом, мне неизвестным. Я применяю здесь это слово для того, чтобы только вообще обозначить некоторую силу, благодаря которой тела стремятся друг к другу, какова бы ни была причина. Ибо мы должны изучить по явлениям природы, какие тела притягиваются и каковы законы и свойства притяжения, прежде чем исследовать причину, благодаря которой притяжение происходит. Притяжения тяготения, магнетизма и электричества простираются на весьма заметные расстояния и таким образом наблюдались просто глазами, но могут существовать и другие притяжения, простирающиеся на столь малые расстояния, которые до сих пор ускользают от наблюдения, и, может быть, электрическое притяжение распространяется на такие малые расстояния и без возбуждения трением».

«Ибо, когда виннокаменная соль растекается per deliquium (вследствие гигроскопичности), не происходит ли это благодаря притяжению между частицами виннокаменной соли и частицами воды, плавающими в воздухе в форме паров?»

«И от чего иного, кроме этой притягательной силы, вода, которая одна дистиллируется из виннокаменной соли на слабом умеренном жару, не дистиллируется из виннокаменной соли без большого жара. И не происходит ли от подобной же притягательной силы между частицами купоросного масла и воды то, что купоросное масло извлекает к себе большее количество воды из воздуха, после же насыщения более не извлекает, а при дистилляции отпускает воду с большим трудом? Когда вода и купоросное масло наливаются последовательно в один и тот же сосуд и смесь становится очень горячей, не свидетельствует ли это тепло о большем движении частей жидкости? И нельзя ли заключить по этому движению, что части двух жидкостей при смешении бурно соединяются и, следовательно, порываются друг к другу с ускоренным движением. Когда aqua fortis или купоросный спирт, вылитые на железные опилки, растворяют их с большим теплом и кипением, не производятся ли это тепло и кипение благодаря бурному движению частей и не свидетельствует ли это движение о том, что кислые части жидкости бурно стремятся к частям металла, насильно врываясь в его поры, пока они не очутятся между крайними частицами и главной массой металла; окружив эти частицы, кислые части отделяют их от главной массы и отпускают на свободу, так что они плавают в воде».

«Если купоросная кислота выделяет из поваренной соли или селитры содержащиеся в них кислоты, то это происходит вследствие того, что она сильнее притягивается их постоянною щелочью, которая, не будучи в состоянии удерживать две кислоты зараз, выделяет свою кислоту».

«Если медный раствор растворяет железо и выделяет медь, если раствор серебра растворяет медь и выделяет серебро и т. д., разве это не потому, что частицы кислот притягиваются железом больше, чем медью, медью больше, чем серебром, и г. д.?»

Далее он описывает образование солей взаимным притяжением кислот и оснований, постепенное усложнение частиц, при чем указывает, что маленькие частички могут притягиваться между собой сильнее, чем более сложные, от которых зависят свойства тел.

Результатом не умозрения, а опытов основательных и продолжительных, является, по мнению известного французского химика Дюма, следующий вывод:

«Мельчайшие частицы материи могут сцепляться посредством сильнейших притяжений, образуя большие частицы, но более слабые; многие из них могут также сцепляться и составлять еще большие частицы с еще более слабой силой—и так в ряде последовательностей, пока возрастание не закончится самыми большими частицами, от которых зависят химические действия и цвета природных тел; при сцеплении таких частиц составляются тела заметной величины». «С этим различием в величине частиц и их притяжении связана разная степень летучести и жидкого состояния тел. Частицы притягиваются только на очень малых расстояниях, за которыми начинает действовать отталкивание, «как в алгебре отрицательные количества начинаются там, где уничтожаются и кончаются положительные».

«Если так,—продолжает Ньютон,—то ход природы будет прост и всегда сообразный самой себе. Все великие движения небесных тел она совершит посредством силы тяготения, которая взаимна между всеми телами, и почти все движения их частиц она исполняет посредством другой притягательной и отталкивательной силы, которая также взаимна между этими частицами».

«В природе существуют деятели, способные соединять частицы тел между собой, и экспериментальной философии надлежит открыть этих деятелей».

«При размышлении о всех этих вещах,—говорит Ньютон,—мне кажется вероятным, что в начале бог сотворил материю в виде твердых, непроницаемых, подвижных, обладающих массой частиц, таких размеров и форм, с такими свойствами и в таких относительных количествах, какие пригодны для той цели, для которой он их создал; эти первоначальные твердые частицы несравненно тверже, чем какое бы то ни было пористое тело, составленное из них; они так тверды, что никогда не снашиваются и не раздробляются на части, ибо обыкновенная сила не способна разделить то, что сам бог сделал единым при первом творении. Пока частицы остаются целыми, они могут составлять тела, обладающие природой и строением, неизменным в веках, но если бы они снашивались или раздроблялись бы на части, природа составленных из них тел изменилась бы».

«Вода и земля, составленные из старых изношенных частиц и их обломков, не имели бы той же природы и строения теперь, как вода и земля, составленные из целых частиц в начале. Поэтому природа их должна быть постоянной, изменения телесных вещей должны проявляться только в различных разделениях и новых сочетаниях и движениях таких постоянных частиц; сложные тела могут разбиваться не в середине твердых частиц, но там, где эти частицы расположены рядом и только касаются в немногих точках».

«Мне кажется далее, что эти частицы обладают не только силой инерции, сопровождаемую теми пассивными законами движения, которые естественно получаются от этой силы, но также, что они движутся некоторыми активными началами, каково начало тяготения и начало, вызывающее брожение и сцепление тел. Я не рассматриваю эти начала, как таинственные качества, предположительно вытекающие из особых форм вещей, но как общие законы природы, посредством которых образовались самые вещи; истина их ясна нам из явлений, хотя причины до сих пор не открыты. Ибо это явные качества и только причины их остаются тайными».

«Последователи Аристотеля дают названия скрытых качеств не явным качествам, но только таким, которые, как они предполагают, кроются в телах и являются неизвестными причинами явных явлений. Таковы были бы причины тяготения, магнитных и электрических притяжений и брожений, если бы мы предположили, что эти силы или действия возникают от качеств, нам неизвестных, которые не могут быть открыты и стать явными. Такие скрытые качества останавливают преуспеяние натуральной философии и поэтому отброшены за последние годы».

«Сказать, что каждый род вещей наделен особым скрытым качеством, при помощи которого он действует и производит явные эффекты,—значит ничего не сказать. Но вывести два или три общих начала движения из явлений и после этого изложить, каким образом свойства и действия всех телесных вещей вытекают из этих явных начал,—было бы очень важным шагом в философии, хотя бы причины этих начал и не были еще открыты. Поэтому я, не сомневаясь, предлагаю принципы движения, указанные выше, имеющие весьма общее значение, и оставляю причины их для дальнейшего исследования».

Из этих немногих выдержек видно, с какой ясностью и глубиной понимал великий творец небесной механики сущность химических явлений.

Руководясь этими принципами, Бертолле открыл свой известный закон обменных разложений и заложил основание химической статики.

Высказанные же Ньютоном взгляды на строение материи сто лет спустя были положены его соотечественником Джоном Долтоном в основу атомистической теории, обусловившей пышный расцвет химических знаний в XIX столетии.

Можно было бы привести не мало выдержек, указывающих, что Ньютон обладал обширными сведениями по химии.

В заключение укажем, что третий закон Ньютона был применен Д. И. Менделеевым для вывода из него закона замещения, об'ясняющего строение химических соединений (см. «Основы хи-

мии» и «Попытка приложения к химии одного из начал естественной философии Ньютона». Лондонское чтение в Королевском Институте (Royal Institution) 31 мая 1889 г.).

Постараемся подвести итоги впечатлений от всего выслушанного в сегодняшнем заседании.

Подобно, как свет, посланный какой-либо звездой, распространяясь все далее и далее, освещает все большее и большее пространство, и, будучи уловлен глазом наблюдателя спустя много тысячелетий после того, как он был послан звездой, откроет перед ним новые тайны природы и возбудит к дальнейшей работе, так и свет истины, открытый человеческим разумом, проходя в даль веков, озаряет все большее и большее число людей, указывая им новые пути проникновения в тайны мироздания.

Не доказывает ли это наше сегодняшнее собрание? Двести лет тому назад, когда скончался Ньютон, в России число лиц, которым было известно его имя, вряд ли достигало нескольких десятков.

Прошло двадцать лет, и в 1747 г. первый русский профессор химии, сам близкий по своей гениальности к Ньютону, крестьянский сын, великий Ломоносов обращается к молодежи с призывом «раченьем своим показать, что может собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов Российская земля рождать». Призыв Ломоносова прозвучал не напрасно: в последующие столетия в России число ученых, продолжавших дело Ньютона, все более и более возрастало, и среди них имена Н. И. Лобачевского, Н. Е. Жуковского, Ф. А. Бредихина, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева и др. пользуются уважением всего ученого мира.

Д. И. Менделеев, этот ярый поборник реального образования, по поводу выше приведенных слов Ломоносова, в 1901 г. высказал следующее: указав на то, что «жизненно реальное образование есть потребность масс народных», он прибавляет: «без Платонов-то по нынешним временам мы, пожалуй, и обойдемся, так как они в свое время дело сделали хорошее, но едва ли могут повторяться, а вот заместо того лучше пожелать ныне России двойное количество «Невтонов», чтобы раскрыли они тайны природные и раз'ясняли способы скромного согласования жизни с законами природы, пользуясь не только «хитрым разумом», но и опытными способами—двигаться все вперед, да проверять выводы и делать их уверенно».

Позвольте же высказать пожелание, чтобы память об Исааке Ньютоне, который является не только украшением (humani generi decus), но и одним из благодетелей рода человеческого, сохранилась среди молодых слушателей и возбудила бы их к усиленной деятельности на пользу науки и родины.

В НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВАХ.

Заседание Общества Воинствующих Материалистов

10 марта 1927 года.

Доклад т. Карева о втором сборнике „Диалектика в природе".

Тов. Невский. Сегодня предполагается поделиться соображениями по поводу недавно вышедшего, всем известного, сборника о диалектике. Тов. Карев скажет по этому поводу несколько слов, затем мы откроем прения.

Тов. Карев. Прежде всего я должен оговориться, что то, что я буду говорить, не явится докладом, а представит собою лишь вступительное слово к дискуссии. Далее, в мою задачу не входит разбирать естественно-научный материал сборника, я собираюсь остановиться только на тех философских положениях, которые нашли себе отражение в сборнике.

Что касается общего тона сборника, то красной нитью, проходящей по всему сборнику, является отступление от той позиции, которую занимали механисты в статьях т.т. Тимирязева, Степанова и др., выходивших год тому назад. Остерегаются уже говорить о том, что диалектика—схоластика, что не нужно изучать Гегеля, повторяют истины, против которых еще так недавно возражали с пеной у рта. С другой стороны, отступление совершается под аккомпанемент победного марша. Словно и не существовало всей предшествующей борьбы, словно еще не так давно нынешние трубадуры диалектики не предавали ее анафеме. Это—первое, что неприятно бросается в глаза в сборнике. Можно ошибаться, но не следует замазывать свои ошибки.

Второе, что неприятно бросается в глаза в сборнике,—это безграничное самохвальство. На стр. V мы читаем следующее заявление: «Среди наших сотрудников мы имеем марксистов, обладающих не только теоретическим знакомством с марксизмом вообще и его методологией в частности, но и достаточным навыком в его применении; кроме того, часть их является специалистами той или иной области естествознания и поэтому может говорить не о методологии марксизма вообще, но о ней, как она проявляется в той отрасли знания, которой они занимаются в качестве своей основной и повседневной профессии».

Таков манифест, обязывающий к очень многому. Не чрезмерную ли ношу берут подписавшие его на свои плечи?

При разборе содержания сборника предварительно следовало бы остановиться на вопросе об отношении между философской «схоластикой» и естествознанием. Одновременно это послужит нам и иллюстрацией к тону сборника.

Вступительная статья провозглашает, что, «не имея необходимой философской школы и подходя к сложнейшим методологическим про-

блемам с одним только спасительным «здравым смыслом», естествоиспытатель с необычайной легкостью решает все вопросы, при чем такое решение часто приносит еще больше путаницы и недоразумений, чем было раньше» (стр. II).

Но кто же является виновником этого философского невежества естествоиспытателей? Ответ на это, оказывается, очень прост:

«В настоящее время, к сожалению, господствующий тон философии только сильнее отпугивает от нее естествоиспытателей и дает необычайно благоприятную почву для позитивизма и эклектизма, что очень часто приводит естествоиспытателя к ничем не прикрытому идеализму» (стр. II), т.-е. оказывается, что позитивизм в естествознании, эклектика, которая с этим позитивизмом связана, являются результатом деятельности «философов»! Мы привыкли думать, что позитивизм, отрицание необходимости философии и разработки метода—связаны с механистическими представлениями. Сейчас же дело изображается таким образом, что именно механисты стоят на страже диалектики в то время, как диалектики являются теми, кто повинен в росте позитивизма и забвении философии! Ход мысли в этом рассуждении дает ясное представление о логике всех последующих.

Первый вопрос, на котором нужно было бы остановиться и который следует поставить по существу,—это вопрос о значении Гегеля для марксизма. В сборнике ставится этот вопрос, во-первых, во вступительной статье, во-вторых, в статье трех «патриархов» (Перельман, Рубановский и Величканов), в которой дается сводка обвинениям, выдвигающимся против диалектиков со стороны наших противников.

Вступительная статья провозглашает: «Редакция заявляет, что остается еще один вопрос, требующий ясной и безоговорочной определенности. Это—наше отношение к Гегелю». В чем же заключается «определенность» наших критиков? Заключается она в том, что сейчас же следом за признанием значения изучения Гегеля, которого после недвусмысленных указаний Ленина—увы!—не обойдешь, следует утверждение, что классиками марксизма уже извлечено из Гегеля почти все, что можно и нужно было извлечь.

Таким образом, снова, в прикрытом виде, повторяется то самое, против чего шел спор до сих пор. Степанов писал, что Гегель схоласт. С тех пор, как появились ленинские записки о Гегеле, отрицать значение Гегеля стало уже невозможным. Теперь начали толковать вкривь и вкось то, как надо изучать Гегеля. Совершенно несомненно, что изучение Гегеля под тем углом зрения, под которым подходит к нему редакция сборника, ни к каким результатам привести не может. Если вначале утверждается, что изучать Гегеля нужно и обойтись без него нельзя, то далее невежество и нежелание учиться оправдывается тем, что это самое изучение в сущности говоря и не нужно, потому что из Гегеля уже извлечено все, что имеет хотя бы какую-нибудь ценность для марксизма.

Конечно, классикам марксизма было взято из гегелевской логики чрезвычайно много. Если тщательно изучать логическую структуру произведений Маркса, Энгельса, Ленина, то оттуда можно было бы извлечь почти все основные законы диалектики в преобразованном, а не в идеалистическом виде, не в том мистифицированном виде, в каком они имеются у Гегеля. Маркс собирался проделать эту работу, но не успел; Плеханов не обращал специального внимания на нее в силу особых условий своей философской борьбы. Наконец, мы знаем, что Ленин собирался написать специальную работу о Гегеле, но и

эта работа осталась невыполненной. Поэтому очевидно, что при изучении марксовой и ленинской диалектики нам все же совершенно необходимо обращаться вновь и вновь к изучению Гегеля с тем, чтобы, материалистически преобразовав развитые им категории, использовать их в деле построения материалистической логики. Иллюстрацию того, к чему приводит отрицание значения Гегеля для современности, дает статья трех «патриархов» там, где они повторяют прежние механистские возражения против «гегельянства». Очевидно, что эта статья не может обсуждаться всерьез. Достаточно сказать, что в этой статье утверждается, будто движение, по Гегелю, совершается исключительно в пространстве, а не во времени.

Кто хоть когда-либо брал в руки сочинения Гегеля, знает, что в «Философии Духа» Гегеля и в его «Феноменологии» движение проходит не только в пространстве, и даже не главным образом в пространстве, а именно во времени [1]). Как курьез, отмечу, что далее, в той же статье, говорится, что именно потому, что философия Гегеля признавала лишь развитие в пространстве, а не во времени, — она «могла являться опорой и официальной философией прусской монархии» (стр. 268).

Подобный «марксизм» должен поднимать волосы дыбом у всех, у кого они еще имеются, так как об'яснять непонятыми у Гегеля положениями то, что он был философом прусской монархии—это, пожалуй, чересчур даже для механиста.

Верно, что чрезвычайно много важнейшего и основного из наследия Гегеля было использовано уже основоположниками марксизма, Лениным, но и для того, чтобы уловить и понять то, что они почерпнули у великого диалектика,—необходимо обратиться к его собственным произведениям. К сожалению, до сих пор системы категорий диалектики марксисты еще не дали, и для разработки ее в материалистическом духе не избежать Гегеля. При современном философском невежестве некоторых наших естествоиспытателей нет ничего более вредного, чем оправдывать их пренебрежение к Гегелю, тем, что он—весь в прошлом.

В связи с этим следовало бы сделать предметом нашего обсуждения и вопрос о том, в каком же смысле следует говорить о значении гегелевских категорий для марксизма? В чем мистичность гегелевской диалектики?

Мистичность гегелевской диалектики прежде всего в том, что в основе ее лежит не развитие действительности, а развитие понятия. Гегелевская диалектика идеалистична, потому что, согласно ей, развивается не материальная действительность, а диалектически развиваются идеи, мир понятий. Несомненно, верно, что по содержанию диалектика Гегеля является идеалистичной. Но изученные Гегелем формы движения, облекающие мистическое движение понятия, очень часто отражают действительное движение форм в природе и могут быть использованы материализмом. Надо сказать, что есть известная неясность даже у некоторых не-механистов в этом вопросе,—часто говорят о преобразовании, которому подверг Маркс гегелевскую диа-

---

[1]) Для характеристики уровня знаний наших авторов и редакции стоит с этим их утверждением сравнить следующее, прямо противоположное ему мнение Фейербаха: У Гегеля—«форма созерцания, самый метод—это только все исключающее время, но не пространство... его система знает только о субординации (соподчинении) и преемственности, и ничего не знает о согласовании и сосуществовании» (см. т. I, стр. 2).

лектику и не отдают себе отчета—в чем же заключается это преобразование. Совершенно несомненно, что марксистская диалектика является противоположностью гегелевской, так как у Гегеля единство понятия и действительности дано на основе движения понятия, у Маркса же на основе движения действительности. Но когда вы изучаете самую форму движения, скажем, если Гегель, изучая переход количества в качество и качества в количество, устанавливает, что действительность представляет не изолированное качество и не изолированное количество, а узловую линию мер, где качество переходит в количество и наоборот, где происходят скачки, то мы скажем, что содержание этого движения Гегель представляет неправильно, потому что с его точки зрения оно является саморазвитием идеи, но все же мы не будем отрицать, что и материальная действительность развивается именно в этих формах. То же самое можно сказать о решении Гегелем проблемы взаимоотношения следствия и причины, их перехода во взаимодействие. Из того, что у Гегеля переход причины в следствие и обратно идеалистичен, потому что эти категории мыслятся, как формы движения понятия, отнюдь не следует, что самое утверждение перехода во взаимодействие причины и следствия, как оно изложено в «Науке Логики», неприемлемо для материализма, что с материалистической точки зрения «все наоборот», количество не переходит в качество и причина не переходит во взаимодействие. В этом смысле логика Гегеля—«материализм, поставленный на голову». Наконец, когда Гегель говорит, во второй части «Науки Логики», что цели опосредствуются орудием труда и, таким образом, приходит в туманной форме к некоторым положениям исторического материализма, когда он говорит, что плуг «почтеннее» наслаждений, потому что орудие труда есть самосохраняющееся в развитии, то это положение не теряет своего значения, как форма движения, и может быть использовано и материалистической логикой, несмотря на то, что содержание самой формы Гегель мыслит идеалистически, неправильно. Нужно всегда, однако, при этом помнить, что идеалистическое содержание искажает и самую форму, что дедукция категорий у Гегеля по большей части надумана, потому что он не исходит сознательно из движения материальной действительности.

Теперь перейду к статьям отдельных товарищей, имеющим место в сборнике. Прежде всего остановлюсь на статье т. Васильева. Васильева нужно характеризовать как «ученого еврея» среди механистов. «Ученость» его обуславливается тем, что он единственный человек среди механистов, хоть сколько-нибудь знакомый с «гегельянством». С одной стороны, он повторяет почти на всем протяжении своей статьи те же положения, которые до сих пор выдвигались диалектиками против механистов. В сущности говоря, он списывает те положения, которые до сих пор диалектики выдвигали против механистов. Я могу просто пересчитать те пункты, по которым он почти дословно повторяет ту критику, которой механисты подвергались уже с нашей стороны. Все-таки получаешь известное моральное удовлетворение, когда видишь, что противник списывает у тебя: значит, ты уже не так плох даже в его глазах, если он тебя же бьет твоим же добром. Можно показать, что у Васильева на протяжении небольшой статьи повторяется целых одиннадцать положений, уже раньше выдвигавшихся диалектиками, вслед за Энгельсом и Лениным, против механистов. Для того, чтобы вам доставить несколько приятных минут, перечислю эти положения:

1) Васильев начинает с того, что, разбирая Гольбаха, как представителя механистического материализма, упрекает его за то, что у него «все необходимо, все детерминировано, и случайности не существует» (стр. 15).

2) Далее Гольбах рассматривал движение лишь как «пространственное, механическое движение» (стр. 16), что неправильно.

3) Гольбах причинность понимал как «механическую причинность», что несостоятельно (стр. 21).

4) и 5) С точки зрения механического материализма, ни «возникновение, ни распадение тела не вносит ничего принципиально нового в ранее существовавшую закономерность. Законы остаются тождественными при любых, даже наиболее сложных комбинациях движения элементарных частиц, и целое принципиально подчиняется тем же самым законам, что его части» (стр. 17). Таким образом отвергается постановка проблемы нового и трактовка отношения целого и частей у механистов.

6) «Для механической точки зрения историзм, как методологический принцип, совершенно чужд» (стр. 19).

7) Неверно, что-де механический материализм уже давно отжил свой век и ему более не воскреснуть. Вопрос о механическом материализме — актуальнейший вопрос в современном естествознании (стр. 23—24). Достаточно прочесть хотя бы три строки из любого последнего произведения т. А. Тимирязева, чтобы убедиться в том, что это заявление Васильева не в бровь, а в глаз бьет по нему.

8) Механизм разделяет все недостатки аналитического метода (стр. 25).

9) «В борьбе с витализмом, материалисты-биологи перегибают палку в сторону механического материализма» (стр. 27).

Уж не выступает ли Васильев в сборнике механистов защитником черносотенства в науке, говоря языком т. Тимирязева, не ослабляет ли он пыл борьбы против витализма?

Далее 10) Васильев пишет, что в биологии действуют специфические законы, а законы физико-химии отодвигаются на задний план.

И, наконец, 11) с точки зрения Васильева, Энгельс был глубоко прав, что пренебрежительное отношение естествоиспытателей к философии — причина всех их теоретических блужданий. Как видите—целый арсенал стрел против механизма, нами выпущенных и заботливо собранных С. Васильевым в поучение своим коллегам по оружию.

Одновременно с этим Васильев и три «патриарха» отгораживаются от Степанова. Это чрезвычайно показательно и должно быть особо отмечено. Но любопытно, что человек, выступающий в сборнике, являющемся органом механистов, человек, который теперь повторяет то, что всегда говорилось диалектиками против механистов, оказывается неспособным удержаться на правильной точке зрения и соскальзывает на совершенно иные рельсы: он выдвигает ныне не только диалектические положения, но и наряду с ними и совершенно идеалистические. Есть некоторые положения в статье Васильева, ничего общего с материалистической точкой зрения не имеющие. Так, он пишет, что с точки зрения Гольбаха и механического материализма вообще «нет никакой иерархии законов, нет никакой качественной спецификации закономерности для различных отрезков действительности. Суммирующиеся движения, количественное накопление и соединение этих движений не имеют никаких разрывов закономерности» (стр. 17). Но поставить это в вину механическому материализму

значит сойти с точки зрения материализма вообще. Если вдуматься в это положение, то по существу оно представляет собой чистейший идеализм, ибо с точки зрения материалистической диалектики скачки нельзя понимать, как разрывы закономерности. В том-то и заключается диалектическая точка зрения, что скачки представляют перерывы в непрерывном и вместе с ним составляют моменты одного закономерного целого. Таким образом, сборник рядом с проповедью механических предрассудков дает и проповедь идеалистического, по сути дела совершенно мистического, понимания диалектики, как утверждающей разрывы закономерности.

Можно привести еще одно положение Васильева в том же духе. На стр. 21 он пишет, что «все стремления Гольбаха были направлены к тому, чтобы утвердить полный и абсолютный детерминизм, исключающий какую бы то ни было случайность». Это ставится в упрек Гольбаху.

Конечно, неправильно представлять себе дело так, что диалектическая точка зрения абсолютно исключает случайность. Мы признаем, что в природе и истории имеет место случайность. Но когда ставится в упрек механистам, в данном случае Гольбаху, что они стремятся утвердить абсолютный детерминизм, то получается такое впечатление, что случайное должно быть абсолютно противопоставлено детерминизму. Это неверно! На почве детерминизма мы различаем случайное и не случайное. На почве детерминизма мы утверждаем это различие между случайным и не случайным, но не абсолютно противопоставляем случайное детерминизму. Я бы сказал, что мы признаем абсолютный детерминизм, но отрицаем абстрактный детерминизм, исключающий случайное.

В этом отношении статья Васильева показательна, потому что иллюстрирует неустойчивое состояние мысли механистов в основных вопросах мировоззрения, которое может очень быстро привести на деле к чистейшему идеализму.

По поводу статьи т. Варьяша я сделаю всего два замечания. Она имеет внешне очень ученый вид, но эту ученость должно характеризовать, как невежество, прикрытое интегралами. В части физической это докажут товарищи физики, я же остановлюсь на некоторых ее философских положениях. Прежде всего, Варьяш повторяет в статье свое старое утверждение относительно того, что принцип причинности, на ряду с принципом об'ективного существования материи, является одной из основ материализма. Можно ли поставить рядом друг с другом принцип причинности и принцип об'ективного существования материи, оставаясь на точке зрения материализма? Конечно, нельзя. Всеобщность причинных связей признавал и Гегель, но вряд ли с этой стороны кто-либо мог бы заподозрить его в материализме. Видеть в утверждении всеобщности причинной связи основу материализма на ряду с утверждением примата материи— значит открыть двери материализма для очень многих идеалистических бродяг.

Что касается высоко философского определения случайного т. Варьяшем, когда он говорит, полемизируя с т. Дебориным, что «Энгельс пользуется этим понятием так же, как и всякий другой человек»,—то я его оставлю в стороне.

Несколько подробнее мне хотелось бы остановиться на статье т. Орлова. Прежде всего, т. Орлов пишет, что «Энгельс критикует механистический взгляд на природу, но признает его ценность при ее из-

учении». На это нужно заметить, что нельзя противопоставлять метод изучения природы тому или иному «взгляду» на основные ее закономерности. Метод должен служить изучению природы, отражать те формы движения, которые имеют место в природе, и недостатки метода являются отражением недостатков законов, на которые опирается этот метод.

Попытка истолковать Энгельса в духе т. Орлова может привести к тому выводу, что наш метод начнут понимать вроде какого-то принципа, который применяется от случая к случаю, но не связан непосредственно с установлением общих форм движения в природе, тогда как по Энгельсу он должен как раз быть именно отражением ее закономерностей.

Дальше т. Орлов трактует отдельные замечания Энгельса в «Диалектике природы» таким образом, что это-де не абстрактные истины, а конкретные замечания по поводу определенных естественно-научных теорий. Таким образом, например, когда Энгельс говорит о материи, как «causa finalis», он-де имеет в виду канто-лапласовскую теорию мировоззрения. Когда же он говорит о «материи, как таковой»,—это относится к первоначальным формулировкам периодической системы элементов. Опять-таки—можно ли понять то значение, какое имеет «Диалектик природы» для современного естествознания, если трактовать ее замечания только как конкретные замечания от случая к случаю, по поводу отдельных естественно-научных открытий того времени? Имеют ли замечания Энгельса какое-либо значение для современной теории естествознания? Мы считаем, что соображения Энгельса имеют не только историческую значимость, но что Энгельс указывал преимущественно на те общие законы, которые лежат в основе естественно-научного знания, на основы диалектического метода в изучении природы, которые необходимо изучать не только под углом зрения их исторического, но и под углом зрения их логического значения. Так, например, если взять приведенное т. Орловым понятие «материи, как таковой»,—можно ли сказать, что оно имеет только историческое значение? Это будет неверный взгляд на те категории, которые разрабатывает Энгельс. Энгельс в данном случае развивает понятие материи и показывает, что ее абстрактное определение приводит к целому ряду ошибок, которые происходят потому, что отрывают материю от сущности (что имеет значение и для современного естествознания). Это рассуждение Энгельса не находится ни в каком противоречии с другим рассуждением, в котором он говорит о материи, как о «causa finalis», и находит прообраз ее в первоматерии, из которой возникают все различия и которой, с точки зрения современной физики, можно считать эфир. Здесь нет у Энгельса никакого противоречия потому, что в последнем случае говорится о материи, как об исходном пункте всего развития, что нисколько не противоречит в другой связи отрицанию абстрактной точки зрения на материю и утверждению конкретного ее понимания.

Перейдем к другим замечаниям по существу, которые имеются в статье т. Орлова. Тов. Орлов пишет, что одним из основных постулатов материализма является положение, что всякое изменение качества неизбежно обусловлено пространственным перемещением. Надо сказать, что если сопоставить это положение с тем, что пишет Энгельс в «Диалектике природы», то получается резкое противоречие, потому что Энгельс в «Диалектике природы» пишет, что мы часто наблюдаем такие изменения качества, в отношении которых нельзя доказать, что

они вызваны количественными изменениями. Таким образом, оказывается, что один из основных постулатов материализма нарушается Энгельсом. Ошибка т. Орлова заключается в том, что нельзя с точки зрения диалектики понимать дело так, что только качество обусловливается количеством, что между ними нет взаимной обусловленности друг другом. Очень часто пытаются противопоставить два различных положения Энгельса. В одном месте Энгельс говорит (и это причисляют к более ранним заявлениям Энгельса), что очень часто нельзя доказать, что изменение качества обусловлено изменением количества, в другом же месте (и это считается более поздней точкой зрения) тот же Энгельс пишет, что изменение качества и количества всегда взаимно, и нельзя сказать, что качественные изменения происходят без количественных. Таким образом возникает якобы у Энгельса противоречие. Степанов пытался об'яснить его тем, что первое положение было высказано до появления периодической системы элементов, а другое—в связи с открытием Менделеева. Таким образом, противоречие об'ясняется развитием взглядов Энгельса. Но у Энгельса первое положение является одним из основных положений диалектического материализма, и было бы странным, если бы на протяжении нескольких лет у такого ума, как Энгельс, между двумя основными положениями метода и мировоззрения лежала такая непроходимая пропасть. Когда Энгельс говорит, что очень часто мы не можем качественные изменения вывести из количественных,—это не противоречит положению, что качественные и количественные изменения всегда взаимно связаны. Мы вообще не имеем в природе изолированных качества и количества, а мы имеем качественное количество и количественное качество, процесс же развития составляет взаимное обусловливание ими одного другим. Поэтому Энгельс говорит, что они взаимны, но абсолютно возражает против того, что изменения качеств исключительно обусловливаются только изменениями количеств.

Дальше т. Орлов пишет, что сведение качества к движению имеет важное практическое значение, при чем неясно, что тут он понимает под движением—только пространственное перемещение, или изменение вообще (по Энгельсу).

Далее он пишет: «Сведение к физико-химическим и далее к механическим основам есть средство изменять явления, управлять ими. На этом основана вся трудовая практика людей. Молярные перемещения воздействуют на молекулярные перемещения, и тем в промышленности создаются новые качества. Для того, чтобы овладеть качеством, распоряжаться им, необходимо открыть об'ективные количественные условия его существования. Поэтому ясно, что в естествознании и технике первая половина Гегелева положения: «количество переходит в качество, и качество переходит в количество»—будет иметь более актуальное значение» (стр. 116).

Это абсолютно неверно. Если встать на эту точку зрения, то невозможен марксизм, как орудие преобразования общества, так как он не сводит законы общественной жизни к биологическим, физико-химическим и далее механическим, количественным основам.

Это положение неверно, потому что предполагает, что только формулировка количественных законов дает возможность управлять природой. На самом деле в природе имеет место и качество. Законы природы—не только законы количественных отношений в ней, но и законы качественной трансформации предметов. Поэтому не-

верно, что одно только «сведение» к физическим и химическим законам дает возможность управлять практическим течением вещей.

Неверно, что в технике бо́льшее значение имеет переход количества в качество, чем наоборот. Техника основана не только на превращении количества в качество, но и на превращении качества в количество. Весь технический прогресс, возникновение новых машин, является иллюстрацией того, как качество переходит в количество, и он доказывает, что обе стороны (и качество и количество) взаимны и изображают действительные отношения. Поэтому, когда Орлов пишет, что материалистическое естествознание ищет наглядных моделей для своих законов,—это совершенно неверно, потому что как бы вы ни стремились в общественных науках дать модель общества,—это невозможно. Однако общественная наука вполне возможна, и она не менее научная наука, если можно так выразиться, чем так называемые «точные» науки естествознания.

Когда в заключение т. Орлов пишет, что «эмпиризм являлся для махистов только боевым прикрытием, только приемом борьбы с механистическим мировоззрением в физике» (стр. 125), то это совершенно неверно, потому что на деле многие махисты стояли на механистической точке зрения. Махизм и механистическая точка зрения друг друга не исключают и никакой противоположности не представляют. А. Богданов вполне последовательно, как известно, стоит на механистической точке зрения, но вместе с тем никто из здесь присутствующих, я думаю, не будет оспаривать того, что в основном—он махист.

К каким последствиям приводит в естествознании механистическая точка зрения? Яркую иллюстрацию этому дает статья т. Козо-Полянского в разбираемом сборнике. Козо-Полянский очень близок к марксизму, написал специальную работу о диалектике в биологии, где стремился разобраться в предмете с марксистской точки зрения. И вот, если его старая книга «Диалектика в природе» была приемлемой для марксиста книгой, показывающей, что автор близок к марксизму, то теперь его статья в механистическом сборнике показывает, как, сам того, может быть, не сознавая, ее автор отходит под влиянием своих сотоварищей по сборнику от марксизма. Он доказывает теперь, что диалектика есть... эволюционное учение, отрицающее скачки, и ссылается при этом на... Бермана! «Более новый (!!) критик, Берман, жестоко (!) расправляющийся с целым рядом положений классической диалектики, как с «побрякушками гегелевского схематизма», приходит к выводу, что вся суть диалектики—в эволюционном, историко-генетическом воззрении на бытие и сознание; остальное, связываемое с диалектикой, искусственно или несущественно. Берман отмечает, что, напр., Энгельс в «Фейербахе» «ни одним словом уже не упоминает о переходе количественных изменений в качественные различия, ни об отрицании отрицания» и с еще большей ясностью, чем в «Анти-Дюринге», выдвигает «принцип всеобщей эволюции», который «и есть то, что называют диалектическим методом» [1]). Мы не собираемся здесь подписываться под мнениями названных критиков, но их выступления, думается, выявляют, что именно в диалектике уже не может быть оспариваемо и представляется наиболее устойчивым. Это все тот же принцип «становления» (и генетической связи), который, как мы видели, и классики диалектики считают самой главной ее частью,—«ядром диалектического миросозерцания» (стр. 255). Итак, так как Берман

[1]) Вот откуда идет Степановская теория об «эволюции Энгельса»!

оспаривает скачки и в этом вопросе, оказывается, у марксистов устойчивой точки зрения нет, то скачки нужно оставить в стороне, эволюционная точка зрения есть ядро и сущность диалектики. Человек шел к марксизму, написал книжку, которая специально изучала переход количества в качество,—и ныне Берман для него авторитет в диалектике! Таково развращающее влияние механистической точки зрения. Послушная же редакция сборника покорно печатает эту осанну сокрушившему диалектику и Энгельса Берману, не уставая клясться в верности Марксу и Ленину!

Наконец, несколько замечаний о трех «патриархах». Если тех товарищей, о которых я уже говорил, нужно было отнести к числу ковыляющих, потерявших устойчивость механистическую и не приобревших устойчивости диалектической, то об этих следовало бы сказать, что их чрезмерная «устойчивость» об'ясняется полным отсутствием каких бы то ни было осязательных устоев... в знаниях. Все же на некоторые положения следовало бы обратить внимание, поскольку они уже приобрели ту или иную общественную значимость.

Прежде всего бросается в глаза провозглашаемая ими апология хвостизма в теории. Как эти товарищи обосновывают свою точку зрения в биологии? Они признают, что в биологии необходимо в известном смысле признание качественного момента и т. д. Но как—пишут сни мудрецы—развивается каждая наука? Она начинает с качественного описания, переходит затем к количественному анализу и кончает диалектическим синтезом. Так как биология вступает ныне во вторую фазу развития, то смешно требовать от нее сегодня того, что станет в порядок дня лишь завтра. Это апология хвостизма в теории. Выходит по-средневековому, что истину нужно давать в урезанном виде, так как еще не настал час ее.

О понятии случайности они пишут, что у Гегеля о ней есть лишь смутные фразы. Мне вспоминается при этом остроумное замечание одного товарища, который говаривал, что, когда он не понимает Варьяша,—он считает, что Варьяш виноват; когда же он Гегеля не понимает, то считает, что в большей мере он виноват, чем Гегель. Энгельс писал, что как раз это место о случайном у Гегеля не смутно, а глубоко и дает орудие для преодоления теологического взгляда на природу. Если стоять на точке зрения абстрактного детерминизма, то это приводит к тому неправильному представлению, что каждому отдельному факту и явлению, не имеющему сколько-нибудь крупного значения в развитии, придают такое же значение, как основной направляющей линии развития. Если бы, например, общественные науки, изучая развитие русского исторического процесса, говорили, что весь русский исторический процесс абстрактно детерминирован в том смысле, что каждая причинная связь явлений в нем имеет для общего хода развития то же значение, что и всякая другая причинная связь, что, скажем, развитие в России пролетариата, создание рабочей партии, борьба за крестьянство и т. д. имеют такое же значение и так же детерминированы, как и то обстоятельство, что вождь революции, Ленин, родился в Симбирске, в интеллигентной семье, учился в Казанском университете и т. д.,—то это приводило бы лишь к мистификации, потому что на основании того или иного стечения частных обстоятельств можно было бы делать совершенно мистические выводы, абсолютно не оправдываемые основной линией закономерного развития.

Далее я хотел бы сказать несколько слов относительно трактовки проблемы понятия у наших противников. Эта проблема трактуется,

с одной стороны, Варьяшем, с другой стороны—все теми же тремя патриархами. Когда Варьяш выступает против точки зрения конкретного понятия,—это понятно, потому что и в старой своей статье 1923 года он понятие целиком понимал в духе релятивизма. Он сводил его к отношениям и в конечном результате приходил к такой точке зрения, которая ни в каком случае с материалистической не может быть согласована.

Но как молодые товарищи, изучающие Маркса, повторяют его точку зрения? А. М. Деборин утверждал, что класс представляет конкретное единство, которому соответствует конкретное понятие класса. Когда против этого Варьяш выдвигает аргумент, который выдвигал Струве, что эта точка зрения—схоластическая точка зрения, он не понимает, что, согласно схоластикам, понятие предшествовало конкретному единству предметов или обитало в них, в то время как, с точки зрения материалистической, оно отражает материальное единство предметов. У Маркса сказано, что классовые отношения есть общественные отношения между людьми. Раз так, то патриархами делается следующий вывод: «Класс существует об'ективно и реально, но не как коллективная личность, а как отношение между людьми, столь же об'ективное, как и существование самих людей. Отношение между двумя субстанциями существует об'ективно, но само оно не есть субстанция. Вот что должен бы знать тов. Деборин» (стр. 296).

Это безграмотно и... поучительно, как образец того, до чего может довести путаница в стиле Варьяша. Безграмотно, так как марксист не может говорить об отношениях между предметами, как об отношениях между субстанциями, потому что марксизм признает только одну субстанцию—материю. Такова точка зрения материализма, на другой марксизм стоять не может. Самое противопоставление отношения субстанции—очень показательно. Оно характерно для идеалистического релятивизма, а не для марксизма. Для марксиста класс представляет собой не совокупность оторванных от соотносящихся отношений,—класс это совокупность общественных отношений вместе с материальными носителями отношений, это единство рабочих, входящих в состав класса. Класс—это единое целое рабочих, выступающее в классовой борьбе. Т.-е. материалистическая точка зрения на отношение не устраняет субстанционального момента в отношении, а предполагает этот субстанциональный момент, в то время как идеалистическая точка зрения есть точка зрения, противопоставляющая субстанцию отношениям, и тогда чрезвычайно легко самые отношения перевести в сознание людей и сделать чем-то идеальным, трансцендентальным, каким хотите. На почве этого антидиалектического, антиматериалистического, вульгарного релятивизма и стоит Варьяш.

Не буду касаться последней статьи в части, где она говорит относительно двух уклонов и т. д. Не говоря уже о том, что, по Ленину, левые уклоны представляют по большей части наказание за правые грехи, вообще следует покончить с этой модой—всякое невежество в той или иной области прикрывать криками об «уклонах», не имеющими к данному случаю никакого прямого отношения.

Плохо при этом то, что, стремясь заменить аргументацию личным шельмованием противника, люди, подобные трем «патриархам», позволяют себе, скажем, ставить Корнилова на одну доску с Челпановым, как критиков марксизма, Корнилова, который несомненно имеет перед материализмом больше заслуг, чем все эти смешные в своей претенциозности его хулители.

Наконец, разрешите ограничиться парой замечаний относительно письма Л. Аксельрод в сборнике. Прежде всего следует обратить внимание на то, что письмо помещено в конце сборника, представляя собой ответ Любовь Исааковны ее критикам; затем следует оглавление сборника, а в оглавлении дается нижеследующее примечание редакции: «письмо Л. И. Аксельрод напечатано по ее просьбе». Что сей сон значит? Разве печатаются когда-либо статьи вопреки просьбе их авторов? Это как будто применяется очень редко. Если оговаривается, что письмо напечатано по просьбе автора,—то, очевидно, это нужно для того, чтобы указать на то, что оно печатается вопреки кому-то. Тогда возникает вопрос: вопреки кому же оно напечатано? Вопреки воле редакции? Но она же могла не печатать письма. Вопреки воле читателя? Но зачем же тогда его печатать? Это примечание означает безысходную растерянность редакции, не рискующей не согласиться с Аксельрод и боящейся в то же время взять на себя ответственность за ее апологию своей позиции во время войны. В результате—примечание демонстрирует вместо головы редакции ее хвост.

Теперь относительно того, что написано в письме Л. Аксельрод. Надо сказать, что подвергать это письмо критике очень трудно, потому что оно представляет собою не анти-критику, а поток декретов,—или лучше сказать,—изречений, так как большевики декретировали «опосредствуя» исторический процесс, Л. Аксельрод же декретирует, будучи «снята» историческим процессом. По существу нужно сделать следующее замечание. Л. И. изрекает: диалектики представляют пример образцовой путаницы в марксизме, которая возникла на почве неправильного понимания Гегеля. Она утверждает, что было три ревизионистских направления в марксизме: старавшихся последовательно соединить махизм с марксизмом, кантианство с марксизмом и, наконец, Гегеля с марксизмом. Последнее—самое страшное. Насколько это верно—очень легко выяснить. Прежде всего, что ныне поднято на щит современной буржуазией? Можно ли сказать, что Гегель в фаворе у современной буржуазии? Нельзя, потому что если современная буржуазия и обращается к Гегелю, то не к Гегелю-диалектику, а к Гегелю-философу государства, философу религии, идеалисту и т. д. С другой стороны, ясно, что утверждение Аксельрод находится в непосредственном резком противоречии с той трактовкой, которую дал задачам марксизма Ленин в его завещании «Под Знаменем Марксизма». В то время, как Ленин писал: основная задача марксизма в наше время в философии—создать общество материалистических друзей гегелевской диалектики,—Аксельрод об'являет внимание к Гегелю опаснейшим уклоном в марксизме. Если это сопоставить с тем, что совсем недавно Любовь Исааковна сочла необходимым расшаркаться перед Богдановым и публично, и печатно (печатно,—когда заявила в предисловии к сборнику «Против идеализма», что сняла некоторые резкие выражения против Богданова, и публично, когда заявила на диспуте, что присутствующий на нем целый ряд молодых марксистов дальше от марксизма, чем Богданов), то это нельзя рассматривать иначе, как об'явление войны революционному марксизму в том виде, в каком он нашел себе завершение у Ленина.

Тов. Орлов. Я согласен с тем, что не все работы стоят на должной высоте. В частности, не может быть двух мнений, что простые законы права и нравственности являются скорее кантианской категорией, но никак не марксистской; согласен в особенности в отношении статьи трех товарищей, которая является несомненно очень слабой, но эти

товарищи не принадлежат к числу сотрудников Тимирязевского института.

Меня тов. Карев причислил к разряду «колеблющихся», «эволюционирующих», которые отошли от ортодоксального механизма и пытаются приблизиться к диалектикам, но ничего определенного не выходит. Но тут недоразумение в том, что те, которых вы представили чудовищами механизма, не оказываются такими, и вы вдруг констатируете, что они высказывают то же самое, чем вы их «громили». Вы об'ясняете это тем, что они у вас списывают, но, может быть, вы и они черпают из одного источника. Несомненно, что то, что вы называете эволюцией и отходом от механизма, будет итти дальше и дальше; однако есть моменты, в которых они не будут эволюционировать, и вы не сможете их причислить к колеблющимся, и они дадут вам бой на определенных позициях. Позиция, на которой мы примем бой,—это связь между изменением качества и перемещением материи в пространстве. Здесь никакая эволюция не может итти дальше, и эту точку зрения мы будем твердо отстаивать.

Возможно ли известное изменение каких-нибудь качеств, чтобы в то же время в материи не происходило никаких пространственных перемещений? Мы не будем говорить, исчерпывается ли это изменение пространственными перемещениями. Суть в том, что нет изменений качества, которым бы не соответствовало известное перемещение в пространстве частиц материи. Вы заявили категорически, что это неверно. Представьте себе, что такую точку зрения воспринял кто-нибудь в физике, химии: изменилось качество, а никакого перемещения не было, никакого перемещения в пространстве не произошло. Несомненно, это была бы совершенно не научная точка зрения, точка зрения мистическая. Тут никакая эволюция невозможна. Тут возможен вполне твердый и решительный отпор.

Дальше, когда я говорю, что необходима механическая модель, я имею в виду главным образом физику. Вы сослались на Энгельса. Но он не сказал, что это неверно, что никаких материальных перемещений нет; он просто сказал, что это не доказано. Но наука двигается, и мы видим, что это все более доказывается. В физике и химии в настоящее время нет уголка, где бы можно сказать, что это не доказано. Здесь вряд ли можно ссылаться на Энгельса. Я имею в виду, говоря о механической модели, физику и химию. Если вы скажете, что в таком случае в общественных науках нужно нечто вроде наглядных моделей, я буду это отрицать и скажу, что это невозможно. Я считаю, что тут методы различны.

Жаль, что не освещена физическая часть. Здесь тоже существуют коренные расхождения. С кем мы должны блокироваться—с идеалистами или с материалистами, которые, правда, не являются диалектическими материалистами—еще не доросли до диалектики, а, следовательно, в значительной степени являются механистами,—тем не менее, раз вопрос в том, кого же поддержать и на чьей стороне бороться,—выгоднее с естественниками-материалистами, но не с физическим идеализмом и забвением материи.

Отсюда идет пропаганда теорий Больцмана, Томсона, Смолуховского и т. п.

То же самое относительно махистов. Я рассмотрел махизм, как физическую теорию. В широком смысле, конечно, так как она неотделима от философии. Вы можете сказать, что махисты—это эмпирики. Но мы должны сказать, во что вырастает махизм в той же

физике. Он был предтечей физического идеализма. Борясь с физическим идеализмом, мы должны обосновываться на наглядном представлении, наглядной модели.

Я указал, что это первая ступень диалектики, что механический метод имеет вполне определенные границы, и его можно понимать, как первую ступень, но в то же время эта первая ступень является необходимой, составной частью общего метода.

Что касается тех или иных замечаний относительно Энгельса, я особенно останавливаться не буду. С другой стороны, тов. Карев не показал, что это не так, что Энгельс в указанных местах не говорит о канто-лапласовской теории, о теории Лотара Мейера и пр.; я просто констатирую факт. Если это имеет более глубокий смысл, то настаивать не буду. Но положения, на которых я буду настаивать, я отметил.

Тов. Ваганян. По поводу доклада тов. Карева я хочу сказать несколько слов. Вполне соглашаясь с общей оценкой сборника, которую дал т. Карев, я хотел бы оговорить свое несогласие с ним по одному вопросу: он не прав по отношению к «трем апостолам», как он назвал трех студентов, выступивших в сборнике авторами одной статьи. Он недостаточно оценил значение этой статьи!

А ведь она—самая показательная, самая характерная, а потому и самая важная статья всего сборника. Важнее редакционной статьи, ибо то, что редактора (неведомые!) тщательно маскируют,—три студента усердно обнажают.

Что скрывают редактора? Неслыханно... невысокий уровень теоретических знаний и запросов своих сотрудников,—я говорю о теории диалектического материализма. Что обнажают три студента с ужасающим самопожертвованием? Невежество.

А кому неизвестно, что в наши дни невежество—болезнь величайшей опасности, болезнь остро заразная?

Карев приводил много примеров, доказывающих с очевидностью невысокий уровень знаний диалектического материализма ряда авторов и их большую или меньшую причастность к механическому материализму. Он при этом поверил словесному отречению их от Степановских «ошибок». Сдается мне, что он впал в заблуждение, поверив им.

«Когда хочешь знать тайну своего соседа, веди беседу с его дурашливым сыном».

Вернее всего справку об отношении авторов сборника к Степанову навести у трех студентов. Вот что они пишут на этот счет: «Мы считаем, что и тов. Степанов сделал ошибку, допуская в своей брошюре «Исторический материализм и современное естествознание» тождество между марксистской философией и совокупностью конечных выводов естествознания... Нам здесь же нужно сказать, что т. Степанов по всем методологическим вопросам естествознания (соотношение качества и количества, переход от живого к неживому и др.) стал на правильную точку зрения» (стр. 266). Знакомому с дискуссией читателю совершенно ясно, что трое обучающихся начали свою учебную карьеру с искусства маскировки. Они «признают» одну ошибку, чтобы протащить прочие, которые отнюдь не ограничиваются перечисленными ими в скобках. Коллектив, который включает в свой состав марксистов, «обладающих не только теоретическим знакомством с марксизмом вообще и его методологией в частности, но и достаточным навыком в его применении» (стр. V),—этот коллектив на протяжении

всего сборника применяет этот своеобразный метод «перевооружения под ударами».

Но велика ли мудрость догадаться, что следует припрятать наиболее возмущающие общественное мнение, наиболее вызывающие свои «уклонения» от ортодоксии?

Еще курьезнее философия «двух» направлений» наших студентов. С одной стороны, Енчмен, Минин и др., а с другой, «тов. Деборин и его единомышленники», которые, «пожалуй, даже более опасны» (чем Енчмен!).

Как наши студенты представляют себе точку зрения «Деборина и его единомышленников», можно судить по следующим строкам, полным глубокого смысла:

«У них философия предшествует человеческой практике, господствует над ней и вопреки ей. Задачи марксистской философии, по мнению этих товарищей, состоят исключительно в методологии—при том методологии Гегеля, которая навязывается наукам, как вне их стоящая схема. Не учитывая конкретного состояния данной отрасли знания, не учитывая ее исторического развития, не понимая стоящих перед ней насущных задач, ей преподносят гегелевские схемы и предлагают науке—хочет она этого или нет,—по этим схемам равняться» (стр. 266—267).

Это такая умопомрачительная степень безграмотности, что положительно непонятно, как редактора (даже они!!!) могли вынести на свет свой позор в таком виде!

Впрочем, сказанное следует понимать весьма условно, ибо и редактора по этому пункту не больно умело маскируют себя. В редакционной статье мы читаем: «Невнимание к положительным исследованиям, презрение к естествознанию вообще и эксперименту в частности, отвращение от «гнусного эмпиризма» неминуемо ведет к таким следствиям, которые будут способны только компрометировать марксизм. Понятно, что мы не можем и не будем итти по этому пути. Мы решили вести беспощадную борьбу против всех остатков средневековой и мертвой доктрины. Ведь в последнее время мы слышим уже голоса сомнения насчет наиболее важных и ценных результатов естествознания (например, атомной и электронной теорий). Тот, кто идет по пути схоластики и, подвергая сомнению наиболее плодотворные и проверенные результаты естествознания, провозглашает метод Гегеля методом марксизма без всяких оговорок, неминуемо становится на путь идеализма» (стр. VII—VIII). Против кого направлен этот лепет? С кем они полемизируют? Трусливая тактика страуса нисколько не спасает наших редакторов. Они—на уровне трех студентов!

Вся «фактическая» часть статьи трех школьников стоит на этом же уровне. Я удручать вас оглашением этих перлов не намерен, а тем более оспариванием их, я только хочу отметить, что смелость наших авторов (я чуть было не сказал—их наглость) прямо пропорциональна их невежеству.

Такие, например, перлы рассыпаны по статье:

«Не зная современного состояния естественных наук (механики в частности), Деборин повторяет слова Энгельса против естествознания 60—70 гг., зная о последнем тоже лишь со слов Энгельса» (стр. 269).

Или:

«Рассуждения т. Деборина напоминают рассуждения Ж. Б. Сэя, так метко высмеянные Плехановым» (стр. 270).

Или, наконец, такие восклицания, как: «Вот что должен бы знать тов. Деборин!» и т. д.

Такова неприкрытая истина этого «коллектива». Про таких, как наши студенты, Шейх Муслих Эдди Саади Ширазский сказал: «Не всякий, кто носит на своей спине книжный груз,—умнеет» (у славного шейха сказано более определенно, но я воздерживаюсь от передачи его изречения дословно).

И ко всему этому—статья Аксельрод! Это же чистейший меньшевизм! Неприкрытый меньшевизм! Ужель редакция могла надеяться, что смехотворная приписка «письмо Аксельрод напечатано по ее просьбе» в какой-либо мере освободит ее от ответственности за «простые законы права и нравственности»? А ее бесподобно высокомерный тон, а ее «дальнейшие размышления»?!

У меня время истекает, и я заканчиваю практическим предложением: без ответа оставлять этот сборник, разумеется, нельзя, нужно энергично взгреть этот коллектив. Не управляешься с таким тонким инструментом, как диалектический материализм,—не берись за него, сперва изучай—как изучают другие!—скажем мы им.

Сборник—недопустимое явление, и мы должны им это сказать прямо: нельзя на глазах у всего марксистского мира обнажать постыдные места свои.

А что может быть постыднее невежества?

Тов. Разумовский. Я ограничусь маленьким замечанием, потому что, к сожалению, доклада т. Карева не слышал. Но у меня осталось такое впечатление, что как будто действительно очередная, важная, существенная задача—это та, о которой говорил т. Баммель,—настаивать на об'ективности качества, даже не только на об'ективности, но и на активности качества и формы в процессе развития. Это относится, в частности, и к идеологическим формам. Возьмите, например, товарный фетишизм. Вы знаете, что существует точка зрения, которая отрицает его об'ективность в известных исторических пределах. Вопрос этот имеет и практическое значение: отрицание активной роли качества и формы сведется к отрицанию исторической роли тех форм, которые имеем у нас, к отрицанию роли ценностных отношений у нас сейчас в нашей экономике, к отрицанию значения товарных форм в нашей экономике, юридических форм, их активности, их влияния на дальнейшее развитие нового содержания. Словом, от этого маленького звена ведет очень длинная цепь.

Еще одно замечание по поводу письма Л. И. Аксельрод о простых законах права и нравственности. Меня удивляет чрезвычайная гадмеиность человека, который не хочет снизойти к тому, что за последнее время сделано в смысле изучения хотя бы таких вопросов, как право и нравственность, марксистской наукой. Имеется целый ряд трудов, которые устанавливают связь правовых форм с товарными отношениями и т. д. Оказывается, для т. Аксельрод этого не существует совершенно. Так что по тому вопросу, который Владимир Иванович поднял, по вопросу об издании сборника, я бы сказал, что, конечно, издание такого сборника было бы полезно, но студентам отвечать, мне кажется, было бы несколько недостойно нас. Обратить внимание т. Аксельрод, что надо поучиться, это, может быть, полезно, но нельзя же заниматься преподнесением элементарных истин. Мне кажется, если сборник будет издан, то надо обратить внимание, главным образом, на статьи естественников, которые подлежат основательному разбору.

Кстати, я вспоминаю, что т. Орлов, который здесь выступал в защиту механистов, также писал весьма странные статьи по вопросу

о нравственности—статьи, которые никакого отношения к пониманию права и нравственности, как их понимает наша марксистская наука, не имеют.

Тов. Бобинский. Конечно, можно ответить на сборник сборником. Но мы должны отметить для себя принципиальный поворот в поведении той группы механистов, с которой приходится бороться. Конечно, они по ряду пунктов отступают. Тов. Орлов пытался ослабить упрек Карева о списывании у диалектиков, говоря, что механисты списывают не у диалектиков, а из общих источников. Пусть бы списывали у Энгельса! Но как они списывают? Впрочем, надо заметить, что по целому ряду вопросов (например, о случайности и др.) они остаются на своих неправильных позициях. А там, где, по признанию тов. Орлова, механисты «списывают», получается переход от ясных начальных позиций, когда они защищали прямо свои механистические положения, в область эклектизма. На это нужно будет ответить не только сборником на сборник, но и вести длительную борьбу. Эклектизм нужно преследовать систематически, по пятам, шаг за шагом и выяснить путаницу, которую он вносит в умы читателей.

Придется показать, что никакого отступления, по существу, нет, что по-прежнему идет борьба на позициях механизма, как говорил тов. Орлов. Но метод разговоров изменился, признаются словесно кое-какие ортодоксальные позиции, вводится эклектизм самого вреднейшего рода. Бросается при том в глаза, что по отношению к Гегелю никакого улучшения точки зрения нет. Та же реакционная точка зрения по отношению к Гегелю осталась. Для нас отношение к Гегелю—это вопрос продвижения диалектического материализма вперед. Весь сборник Гегеля игнорирует. Да его и не читают. Впрочем, если не отказаться от своего «современного» мировоззрения и читать Гегеля, то поневоле будешь говорить, что у Гегеля нечего черпать.

Таким образом, здесь вопрос не только ответа сборником на сборник, но остается принципиальная линия борьбы. С другой стороны, теперь борьба труднее, так как перед нами меньшая ясность в постановке вопросов. Уже статья Тимирязева в «Вестнике Комм. Академии» была предвестником перехода на позиции эклектизма.

То, что говорил здесь Орлов, есть доказательство того эклектизма, поход которого начинается в настоящий период дискуссии с механизмом. Его позиция есть механистический материализм. Ибо что же означает то, что говорил т. Орлов, то, на чем он будет давать бой? Это старая теория сведения качеств к механическим передвижениям в пространстве, потому что иначе против кого направлена его «новая» формулировка? Все качества—есть качества движущейся пространственно материи. Кто и когда это отрицал? Но, если формулировать так, как формулирует т. Орлов, получается, что мы сбиваемся на старую механистическую теорию, что перемещение в пространстве есть исчерпывающая основа новых качеств; получается в другой форме старая теория сведения качеств на механическое перемещение в пространстве. Ибо иначе зачем и против кого и в каком смысле подчеркивается избитая истина, что без перемещения нет новых качеств, если одновременно не утверждается сводимость, исчерпывающая сводимость качества на перемещения в пространстве? Так вот, позиция остается механистической, старой, но по форме признано утверждение Энгельса, что движение не исчерпывается перемещением в пространстве. Получается соединение двух исключающих друг друга точек зрения.

Тов. Фридлянд. Я хотел бы обратить внимание на некоторые, если угодно, социально-политические сомнения, которые вызывают отдельные статьи в сборнике и в особенности письмо Любови Исааковны. Ее письмо имеет большое общественное значение. Поскольку мне, не специалисту в области философии, приходится следить за спором между диалектиками и механистами, меня прежде всего поражает то, что механисты представляют собою исключительную амальгаму не только философских нюансов, но и «нюансов» (беря это слово в кавычки) в оценке общественных процессов и, в частности, той гигантской борьбы, которая происходит в наши годы, в последнее десятилетие. Нет сомнения, что в письме Аксельрод есть одна очень «сомнительная» с точки зрения общественной, сторона. Я употребляю термин «сомнительная» потому, что автор письма недоговаривает до конца своей мысли и оставляет ряд вопросов, которые неприличествуют оставлять без категорического ответа. Очень странно, что Л. И. Аксельрод защищает позиции, которые она занимала в 1914 г. Она ставит вопрос ученикам Деборина, помнит ли они разницу между о ц е н к о й и причинностью при характеристике войны 1914—1918 гг. В каком смысле различать оценку последней войны от причин, ее породивших в капиталистическом обществе? Надо, конечно, помнить о различии между оценкой и причинностью, у Л. И. Аксельрод это различие в определенном контексте означает апологию ее позиции во время войны. С точки зрения оценки той амальгамы, которую представляют собой механисты, есть, однако, и нечто более существенное в письме Л. И. Аксельрод. Она устанавливает т р и к р и з и с а м а р к с и з м а—кантианский, махистский и гегельянский. Но каково социально-политическое содержание этих кризисов? Все эти три эпохи представляют собой исторические этапы в истории марксизма. Например, кантианский кризис был ревизионистским кризисом, кризис махистский— кризисом «ультра-левых» уклонов. Спрашивается, что представляет собой гегельянский кризис? Не думаю, чтобы Любовь Исааковна не имела в виду подвести под этот философский кризис определенную общественную базу. Имею все основания предполагать, что трактовка гегельянского кризиса в марксизме несколько шире философского обсуждения абстрактной проблемы. Спор идет о роли «скачков», об оценке революционного процесса не только в отношении естествознания, но и общественных наук. Здесь проблемы спора вызывают ряд сомнений с точки зрения общественной платформы, которой прикрываются философские категории. Я предполагаю, что при оценке механистского фронта надо иметь в виду, что в рядах амальгамы есть враждебные нам идеологические течения. Не характерно ли, что и на Западе поход против «гегельянства» сплошь и рядом не только в прошлом был характерной чертой ревизионизма, но и типичен для с о в р е м е н н о й с.-д. в ее борьбе с революционным марксизмом.

Наша задача разоблачить не только философские ошибки, но совершенно определенную общественную опасность, бороться с теми взглядами, которые под прикрытием механизма, так наз. «ортодоксального марксизма» преподносятся нам, потому что они через философию влияют на политические взгляды весьма широких или во всяком случае некоторых кругов коммунистов и близких к ним.

Я присоединяюсь поэтому к предложению об издании брошюры, где бы дан был анализ сборника. Если бы осталось только письмо Л. И., то и тогда можно подписаться под утверждением Деборина и Луппола, что здесь ревизионистский уклон, попытка ревизии марксизма. Хорошо

было бы, если бы кто-нибудь из философов взял на себя задачу выяснить, в какой мере эта ревизия совпадает с тем, что пишется ныне в целом ряде книг по ревизии марксизма на Западе.

* *
*

Тов. Карев. Я должен остановиться исключительно на том, что говорил тов. Орлов. Маленькое предварительное замечание. Когда я говорил о списывании, т. Орлов возражал, что и мы и механисты черпаем из одного источника. Это верно. Безусловно, диалектики никакой Америки не открывали. Но механисты стали черпать из старого источника марксизма лишь после того, как их били за то, что они не черпали из него, и стали черпать именно по тем вопросам, по которым их били.

Теперь об основном вопросе, который вы поставили, об отношении между качеством и количеством. Дело в том, что самая постановка вопроса у вас неверная. Вы утверждаете, что основное положение механистов заключается в том, что невозможно изменение качества, которое не сопровождается количественным изменением. Никогда Энгельс не писал, что возможно изменение качества, которое не было бы связано с изменением количества, что возможно существование материи, которая не была бы расположена в пространстве и все изменения внутри которой не были бы связаны с пространственными перемещениями. Что писал Энгельс и что утверждали мы? Он писал: «В физике, а еще более, в химии, не только происходит постоянное качественное изменение в результате количественного изменения, не только наблюдается переход количества в качество, но приходится также рассматривать множество изменений качества, относительно которых совершенно не доказано, что они вызваны количественными изменениями. Можно охотно согласиться с тем, что современная наука движется в этом направлении, но это вовсе не доказывает, что это направление единственно правильное, что, идя этим путем, мы исчерпаем до конца физику и химию. Всякое движение заключает в себе механическое движение и перемещение больших или мельчайших частей материи; познать эти механические движения является первой задачей науки. Однако, лишь первой. Само же это механическое движение вовсе не исчерпывает движения вообще. Движение вовсе не есть простое перемещение, простое изменение места, в надмеханических областях оно является также и изменением качества. Мышление есть тоже движение. Открытие, что теплота представляет собой молекулярное движение, составило эпоху в науке. Но если я не имею ничего другого сказать о теплоте, кроме того, что она представляет собою известное перемещение молекул, то лучше мне замолчать» (стр. 143).

В этом корень дела. А что пишет Энгельс в том месте, на которое ссылаются механисты и которое противопоставляют этому положению? Там он говорит следующее: «Но что сказать об изменении формы движения или так называемой энергии? Ведь когда мы превращаем теплоту в механическое движение, или наоборот, то здесь качество изменяется, а количество остается тем же самым? Это верно, но относительно изменения формы движения можно сказать то, что говорит Гейне о пороке: добродетельным может быть каждый про себя, для порока всегда необходимы два суб'екта. Изменение формы движения является всегда процессом, происходящим, по меньшей мере, между двумя телами, из которых одно теряет определенное количество движения такого-то качества (например, теплоту), а другое приобретает

соответствующее количество движения такого-то другого качества (механическое движение, электричество, химическое разложение). Следовательно, количество и качество соответствуют здесь друг другу взаимно. До сих пор еще не удалось превратить движение внутри отдельного изолированного тела из одной формы в другую. Здесь речь идет пока только о неорганических телах; этот же самый закон применим и к органическим телам, но он происходит при гораздо более запутанных обстоятельствах, и количественное измерение здесь еще и ныне часто невозможно» (стр. 223).

Всякая форма материи всегда неразрывно связана с пространственными перемещениями и с количественными изменениями. Но нельзя доказать, что изменение качества вызывается исключительно количественными изменениями. Здесь обоюдное отношение: и качество, и количество изменяются. Изменяясь, качество воздействует на количественные изменения и, обратно, количество—на качественные изменения. Они обусловливают не только одно другое (и в этом грех механистической точки зрения), а взаимно обусловливают друг друга. С механистической же точки зрения качество опосредствуется количеством, а обратного быть не может, потому что качество—суб'ективная категория. Вот в чем суть механистической точки зрения, и она не выдерживает критики.

Вы отводили вопрос о моделях в общественных науках и говорили, что в физике и химии без моделей нельзя обойтись. Прежде всего, можно ли противопоставлять, в этом отношении, общественные и естественные науки? Можно ли в этом смысле разорвать общественные и естественные науки? Марксизм на точке зрения такого разрыва не стоит. Он стоит на точке зрения единства природы. Диалектика дает общие законы развития, которые различно преломляются в общественной и естественой среде, но в основе своей остаются одними и теми же. Абсолютного разрыва между общественными и естественными науками не существует, хотя и есть качественное различие их предметов.

Теперь несколько слов относительно моделей. Правильно, что в физике и химии играет известную роль построение моделей. Модель играет известную роль, но нельзя считать, что она исчерпывает задачу науки, так как она не дает закона явлений, не может заменить закона, показать качественные изменения, которые происходят в результате перехода из одной формы в другую.

Можно ли сказать, что механисты—это материалисты в физике? Скажем, Гельмгольц, материалист ли он? Можно ли сказать, что он стоит на точке зрения материализма? Ни в коем случае. А целый ряд других физиков-механистов? В чем суть ленинского «Материализма и эмпириокритицизма»? В том, что механистическая точка зрения в физике в современную революционную эпоху развития естественных наук неизбежно приводит к идеализму, если не усвоить диалектико-материалистическую точку зрения. В этом суть дела. Поэтому в наше время механистическая точка зрения облегчает переход к идеализму, потому что физики, которые сталкиваются с новыми формами движения материи, думают, что в них нужно видеть нечто нематериальное, нечто не согласуемое с материализмом. В наше время материализм может быть поэтому не только воинствующим, но и торжествующим лишь в том случае, если он диалектичен.

Поэтому помощь, которую оказывает материализму «Диалектика в природе», подобно помощи, которую хотел оказать Крыловский медведь, тоже ведь обуревавшийся самыми лучшими намерениями.

О праздновании 250-летия смерти Б. Спинозы.

(*Комм. Академия*).

Еще за несколько лет до отпразднованной недавно годовщины смерти Спинозы средн некоторой части русских марксистов появилась тенденция пересмотреть привычные для марксиста и ставшие классическими оценки спинозизма. Фейербах, Энгельс и Плеханов всегда видели в философии Спинозы материализм, заключенный, однако, в теологическую оболочку. Представители идеалистического мировоззрения всегда старались, напротив, изобразить Спинозу как идеалнста, совершенно растворившего материальную субстанцию в понятии бога.

Марксизм не образует секты и не требует от своих адептов веры в слово учителя. Аргументировать от научно-философской традиции марксист, конечно, не может. Поэтому попытка пересмотреть высказывания крупнейших материалистов о Спнnозе сама по себе не может еще считаться ревизионизмом. И тем не менее в спорах о спинозизме сказалась ревизионистская установка некоторых «ортодоксальных» марксистов. Пересматривать отдельные мысли основоположников марксизма можно и надо лишь при следующих условиях. Какое-нибудь положение может устареть, если в свое время оно связывалось с определенной обстановкой, при чем последняя существенно изменилась: цепляться при таких обстоятельствах за отдельные слова и выражения—значит изменять духу революционного марксизма. Чаще бывает, что та или иная мысль марксиста нуждается в дополнении и дальнейшем углублении в связи с своеобразным соотношением на новой ступени развития: такой «пересмотр» также не заключает в себе ничего ревизионистского. Но подлинным ревизионизмом является, несомненно, то, когда данная основоположниками марксизма оценка пересматривается не вследствие изменения в условиях, а просто в виду горячего желания сказать свое, «новое» слово.

Каждый знает, что в отношении оценок основоположниками марксизма философии Спинозы ничего не изменилось. Спинозизм остался тем, чем он был в руках своего творца, не изменился также и революционный марксизм. Поэтому пересмотр «частных» выражений Плеханова и др. («марксизм есть род спинозизма») и истолкование основ спинозизма в идеалистическом духе означает лишь, что пересматривающие проявляют на этом «частном» вопросе свою измену диалектическому материализму, проявляют свой ревизионизм.

Эта обстановка, сложившаяся ко времени празднования годовщины смерти Спинозы, наложила своеобразный отпечаток на само празднование. Задача заключалась не только в том, чтобы противопоставить марксистский взгляд на Спинозу пониманию идеалистическому, но и в том, чтобы углубляя марксистскую оценку и восстанавливая истин-

ный смысл спинозизма, противопоставить их тем искажениям философии Спинозы, которые возникли в самом марксистском лагере и которые—это несомненно—являются мостом к идеализму. Празднование, Философской Секцией Комм. Академии при ЦИК СССР открылось докладом т. А. М. Деборина.

В своем трехчасовом докладе, он подробно показал, что спинозизм роднит с современным нам научным материализмом ряд важнейших и определяющих особенностей. Он подчеркнул также атеистический характер учения Спинозы, употреблявшего термин «бог» вполне в духе своего времени. Ссылаясь на Т. Гоббса, А. М. Деборин выяснил что «мир, природу назвал богом тот, кто хотел сказать, что мир не создан, что он существует вечно, иначе говоря, мир называл богом тот, кто хотел сказать, что бога нет». К этому докладчик прибавил: «Это следует запомнить тем из марксистов, которые не в состоянии «справиться» с спинозовским богом».

В дальнейшем А. М. Деборин подробно осветил практическую установку философии Спинозы, которая «проходит красной нитью через все его сочинения». При этом большинство многочисленной аудитории впервые узнало, что спинозизм отнюдь не был погружением в некую мистическую нирванну, а стремился, напротив, «к осуществлению такого образа жизни человека, при котором последний не стал бы рабом природы, а господином ее».

Видя цель своего доклада в общей оценке «мировоззрения Спинозы» (такова тема доклада), А. М. Деборин уделил, однако, внимание тем вопросам спинозизма, которые остались совершенно не замеченными всеми марксистами за исключением Энгельса. Говоря о зародышах диалектики у Спинозы, А. М. Деборин наметил путь исследования этой важной проблемы.

Следующее открытое заседание Философской Секции было посвящено заслушанию доклада т. А. М. Тальгеймера «Соотношение классов и классовая борьба в Нидерландах при жизни Спинозы» (доклад был прочитан на немецком языке). Автор видел задачу в марксистском выведении системы Спинозы из общественных отношений его эпохи и подробно анализировал поэтому тогдашнюю социальную обстановку[1]).

Тов. Дмитриев прочел доклад на тему «Механическое мировоззрение и система Спинозы», в котором он подробно выяснил причины, обусловившие наличие у Спинозы так наз. «теологической привески».

В прениях выступали представители механистов, ярко выявившие за своей мнимой ученостью полное незнание современных исследований о Спинозе. Ложность положения, в которое они попали, критикуя Плеханова, заставила их либо забывать, либо извращать общеизвестные положения марксизма.

После заключительного слова докладчика, руководитель секции, А. М. Деборин, резюмируя прения, указал на те искажения, которым подвергается марксизм со стороны механистов. Он сообщил при этом ряд фактов, с наглядностью показывающих, что за механистскую критику марксизма уже сейчас цепляются люди, не имеющие с марксизмом ничего общего. То обстоятельство, что последние пытаются критиковать Энгельса и Плеханова, как «спинозистов», лишний раз показывает, какое огромное значение имеет для марксизма подчеркивание его связи с научными сторонами философии Спинозы.

М.

---

[1]) Оба доклада т. А. М. Деборина и А. М. Тальгеймера появятся в ближайшей (XX) книге «Вестника Комм. Академии».

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ.

Проф. А. О. Маковельский. Демокрит. Баку 1926. Стр. 67—118+60. Оттиск из 6—7 тома «Известий Азербайджанского Государственного Университета им. В. И. Ленина».

Издание на русском языке фрагментов Демокрита и доксографических свидетельств о нем следует всемерно приветствовать. Проф. А. О. Маковельскому принадлежит трехтомный труд перевода «Досократиков» на русский язык, а обильные комментарии к переводу и вступительные статьи к каждому автору делают «Досократики» одним из серьезнейших исследований по философии досократиков.

Рецензируемая работа имеет все достоинства прежней работы проф. А. О. Маковельского. Исключительно строгое, бережное отношение к тексту и огромное, серьезное внимание русскому читателю. Проделана огромная работа по переводу подложной, так называемой псевдо-демокритовой литературы, где по поводу множества вопросов, связанных с критикой текста, в литературе нет единодушия.

Книга издана в количестве 100 экземпляров, и на рынок не попадет. Об этом нельзя не пожелать, Книгу следовало бы рекомендовать, как необходимый и едва не единственный источник на русском языке для изучения одного из величайших материалистов.

В заключение отметим наиболее важные, на наш взгляд, недочеты. Проф. А. О. Маковельский в основу своего перевода положил известное издание Дильса: «Die fragmente der Vorsocratiker» и эти недочеты ему придется разделить вместе с Дильсом.

Хотелось бы прежде всего в собрании фрагментов Демокрита известные места из Диогена Лаэртского и Диодора Сицилийского, 17 (восходит к Гекатею Абдеритскому), Лукреция V и Диогена Опноандского (восходит к Эпикуру), исследованных еще в 1912 году (Hermes, 47) Карлом Рейнхардтом и совершенно правильно приведены тогда же в связи с Демокритом (космогония, антропология, история культуры).

Далее, фрагменты 26—28 («о земледелии») попали в число подлинных фрагментов вопреки если не общепринятой, то очень распространенной точке зрения ряда ученых (Ernst Meyer, E. Oder, Weidlich, M. Willmann и др.). В число же псевдо-демокритовского корпуса Бола Мендезийского не вошли фрагменты о земледелии. Достаточно сравнить последнее издание псевдо-демокритовских фрагментов о земледелии у М. Велимана («Die georgica des Demokritos», S.—A. Abh. d. preuss. Ak. d. w. 1921, Brl.) с изданием Дильса, чтобы убедиться в правильности сделанного замечания.

Отметим еще ряд спорных, на наш взгляд, мест. Фрагм. 299. Clem. Strom. 1, 15, 69 попал в число подложных фрагментов. Отсутствуют очень интересные свидетельства: Epicur περὶ φύσεως (у Гомперца, Wien. Stud. 1 p. 27 col. 25), Hippocr. de nat. urf. 31 (см. у Дильса), FVS. S. VIII, 54) и ряд других свидетельств, вновь недавно введенных Дильсом в его дополнительных комментариях ко 2-му тому 4-го издания «Fragm. der Vorsocr.» (Lpz. 1922).

Книгу следует переиздать в достаточном количестве тиража. **Г. Б.**

С. Васильев. Философия и ее проблемы. Популярный очерк. «Прибой». Ленинград 1927 г. Стр. 116.

«Когда-то в эпоху Фалеса-Аристотеля философия была всем... Эту гегемонию над наукой философия удержала вплоть до конца первой четверти XIX века. Все это изменилось в настоящее время. От универсальной философской монархии одна за другой отложились отдельные научные области, так что философия, считавшаяся «всем» когда-то, в настоящее время должна, можно сказать, бороться за свое существование.

Она дошла до совершенной растерянности и еще до сих пор продолжает искать своего об'екта, устанавливать свой метод». Так характеризовал Г. В. Плеханов в 1906 году буржуазную философию современности.

За последние годы мы, к сожалению, являемся свидетелями такой же растерянности по части философии со стороны группы материалистов-марксистов.

Этой растерянностью и непониманием существа философии марксизма и обусловлен тот поход против философии, который в явном или маскированном виде присутствует в построениях наших механистов.

Появление популярного очерка, известным образом систематизирующего точку зрения марксизма на философию и ее проблемы, более чем своевременно.

Этот же вопрос не сходит сейчас и со страниц нашей периодической печати. Философия—злоба дня.

Рецензируемый очерк тем интереснее, что автор его как будто занимает определенную позицию в спорах современности.

Цель очерка—«доказать, что философия играет огромную роль как в деле научной, так и в деле политической практики человека...; что к философии нужно относиться не с снисходительным презрением, а внимательно изучать ее» (стр. 6).

Книжка разбита на ряд глав, последовательно освещающих следующие вопросы: что такое философия, нужна ли она, ее основные течения, главнейшие проблемы современной философии и даже философские споры внутри отдельных наук (математики, физики, биологии и в науках общественных).

Для популярного очерка, небольшого по размеру, перегруженность вопросами предельная. Этим обусловлена неизбежная беглость в обзоре той или иной проблемы.

Необходимо отметить некоторый педантизм нашего автора, придающий своеобразный, «классический» характер изложению отдельных проблем: все они освещены в плоскости борьбы материализма с идеализмом; неискушенный читатель вряд ли заподозрит по этому очерку (выпущенному в свет в 1927 году!) наличие каких-либо философских разногласий и споров в наши дни. На очерке, таким образом, печать некоторой «академичности», чуждающейся злобы дня.

Читателя, естественно, должна заинтересовать вторая глава книжки, отвечающая на вопрос: нужна ли нам философия?

Автор показывает в ней, как решается этот вопрос позитивистами и метафизиками и как отвечают на него диалектические материалисты!

С точки зрения диалектического материализма философия нужна. Аргументация позитивистов («наука сама себе философия») «не в состоянии выдержать прикосновения даже весьма легкой критики».

Положительные науки вынуждены пользоваться целым рядом философских категорий (причина, следствие, качество, количество, необходи-

мость и пр.), они не могут обойтись без абстракции и анализа, они не только неспособны выработать сами себе общей и устойчивой методологии, но неспособны даже вскрыть реальный смысл той или иной частной проблемы; наконец, научная работа нуждается в общем мировоззрении, а «люди, особенно усердно бранящие философию, становятся фактически рабами самых скверных вульгаризованных остатков, самых скверных философских систем» (Энгельс).

Неправы в решении вопроса о необходимости философии и неокантианцы и пр.

«Правильная постановка вопроса заключается в следующем: естествознание и вообще все положительные науки не могут обойтись без философии. С другой стороны, философия не может обойтись без материалов, доставляемых положительными науками (стр. 33).

Естествознание нуждается в теоретическом мышлении, следовательно, в науке об этом мышлении.

«Внутринаучный» подход позитивистов ничуть не исключает другого, вненаучного, религиозного... и позволяет проводить всевозможную мистическую и религиозную контрабанду» (стр. 36).

Мы привели здесь аргументацию т. Васильева с достаточной полнотой. В ней как будто содержится ответ на целый ряд вопросов, освещаемых в книжке. Аргументация правильная и... хорошо знакомая читателю по тем статьям марксистов-диалектиков, которые направлены против наших механистов. Отметим, впрочем, что читатель не встретит в книжке ни одной ссылки на эти статьи.

Аргументация эта должна лишний раз навести на мысль, уже высказанную в печати о неизбежном распаде группы наших механистов, распаде, обусловленном механичностью самого ее состава.

Увы, для рассматриваемого случая это пока не совсем так. Вся эта аргументация заканчивается столь своеобразным поворотом мысли, что на ней следует остановиться: «Самостоятельное существование философии будет иметь в не особенно далеком будущем свой конец» (!). Но... «в этой оценке судеб философии диалектическая точка зрения (нашего автора оказывается! *А. А.*) не совпадает с позитивизмом». «Да, философия должна будет иметь свой конец... когда положительная наука освободится от ограниченности своего эмпирического метода, когда она вполне усвоит теоретические результаты, достигнутые многовековым развитием мышления... когда положительная наука «философизируется», т о г д а и т о л ь к о т о г д а (подчеркнуто мной. *А. А.*) философия должна будет сказать, что ее роль кончена. «Лишь когда естествознание и история,—говорит Э н г е л ь с,—впитают в себя диалектику, л и ш ь т о г д а в е с ь ф и л о с о ф с к и й х л а м (подчеркнуто мной. *А. А.*), за исключением чистого учения о мышлении, станет излишним, растворится в положительной науке» (стр. 37).

Какой «диалектический» конец в общем недурно начатой главы! Конец, так убедительно подкрепленный цитатой из «Диалектики Природы» Энгельса!

Нуждается ли он в раз'яснениях?—Ясно и без них: т е о р е т и ч е с к и м р е з у л ь т а т о м, достигнутым многовековым развитием мышления, я в л я е т с я, о ч е в и д н о, ф и л о с о ф с к и й х л а м. Положительная наука только тогда освободится от ограниченности своего эмпирического метода, когда... вполне усвоит, повидимому, в е с ь ф и л о с о ф с к и й х л а м. А до тех блаженных времен знаменем воинствующего, диалектического материализма является также очевидно: Credo, quia absurdum est!

Разве не так? Ведь, по Васильеву, философия станет излишней лишь тогда, когда «философизируется» положительная наука. Эту мысль он подкрепляет авторитетом Энгельса. По Энгельсу же, лишь тогда весь философский хлам станет излишним, когда естествознание и история впитают в себя диалектику! Увы, так... по Васильеву, который ссылается на Энгельса. Энгельс, слава богу, пока на Васильева не ссылается. И по Энгельсу (см. стр. 191 «Диалектики природы»), когда естествознание и история впитают в себя диалектику, станет излишним весь философский хлам, все «отбросы старой метафизики», которые только по милости упирающихся естествоиспытателей влачат еще свое мнимое существование (конечно, не этот хлам защищают диалектические материалисты).

Философия же останется потому, что без учения и мышлении не может быть никакой положительной науки.

Впрочем, как будто именно об этой философии и говорит т. Васильев на протяжении всей своей книги, ее именно и защищает от нападок «трусливых, мелкобуржуазных позитивистов», как мы видели из приведенных выше аргументов его. Невольно встает вопрос, какое же содержание вкладывает т. Васильев в «чистое учение о мышлении»; ясно ли ему, что для марксиста это учение о мышлении является общей методологией и теорией научного знания, что общая методология означает учение о формах связи, об основных законах развития природы, истории и мышления, что, будучи логикой, оно является общим учением об об'ективной действительности, т.-е. мировоззрении, что никакая наука немыслима вне общей методологии, как и методология вне науки.

Другими словами, это поистине печальное недоразумение с концом второй главы ставит под абсолютное сомнение все вообще суждения автора книжки.

Приемлема ли книжка? Мы бы могли сказать: «Да..., но без конца второй главы».

В этом случае читатель задаст нам тот глубокомысленный вопрос, с которым, по свидетельству Козьмы Пруткова—Федота Кузьмича, «некоторая девица в королевском присутствии обратилась к кавалеру де-Монбасан: «Государь мой, что же к чему привешено—хвост к собаке или собака к хвосту»?

Самая возможность постановки такого вопроса с ясностью показывает, что говорить о какой-либо цельности рассматриваемой книжки, конечно, нельзя. Налицо попытка механического соединения собственного позитивистического домысла о конце философии с интересным и нужным материалом, почерпнутым в весьма значительной части как раз из тех работ А. М. Деборина и его учеников, которые целиком направлены против новейшего отечественного позитивизма.

Надо ли доказывать, что такое соединение может быть только механическом и заранее обреченным на неудачу?

А. Арутюнянц.

Указанным выше почти исчерпываются плоды «самостоятельной работы» автора. Остается самостоятельная попытка популяризовать и систематизировать точку зрения Фейербаха, Плеханова и др., привлекая для этого нужный материал из сочинений Спинозы. В этих рамках, повторяем, работа будет, полезной для знакомящихся с философией Спинозы. В книжке имеется биография Спинозы. К книжке приложен текст отлучения Спинозы и «Замечания по поводу работы Л. И. Аксельрод о Спинозе».

Замечания эти не лишены основания.

В книжке встречаются опечатки; серьезная на стр. 127 в цитате из работы Л. И. Аксельрод.

А. А.

Леонид Райский. Социальные воззрения петрашевцев. «Прибой». Ленинград 1927 г.

Предисловие к книге помечено августом 1925 г., вышла же книжка в начале 1927 г.—явление, которое в издательском деле никак не может почитаться нормальным. Это особенно важно отметить в связи с тем, что тов. Райский задолго до выхода в свет издания ГИЗ'а «Петрашевцы» 2 т. под редакцией П. Е. Щеголева, использовал для своей книги, а также дал в качестве приложений ряд совершенно неизвестных документов, проливающих новый свет на социальные воззрения петрашевцев. Даже после выхода в свет указанных сборников под редакцией П. Е. Щеголева некоторые материалы, которые привлек т. Райский для написания своей работы, могут считаться впервые опубликованными и единственно им использованными. Уже одно это придает ценность книге тов. Райского: автор использовал огромный девятитомный архив (около $3^1/_2$ тыс. страниц), собранный покойным В. И. Семевским и находящийся ныне в распоряжении Коммунистической Академии в Москве. К книге приложены работы Петрашевского: «Краткий очерк основных начал системы Фурье» и Беклемишева «О выгодах сообщения сравнительно с дроблением по разным отраслям труда» и «О страстях и возможности сделать труд привлекательным». Работы Беклемишева имеют большое значение для понимания социальной сущности идеологии петрашевцев и тов. Райский широко использовывает их для своих вполне обоснованных выводов.

Необходимо отметить, что тов. Райский дал очень дельную критику источников, которыми обычно пользовались исследователи деятельности петрашевцев. Так, автором справедливо указывается, что первый выпуск «Словаря иностранных слов», изданный в 1845—1846 гг. Н. Кирилловым, по своему содержанию и концепции важнейших статей принадлежит не Петрашевскому, а Майкову В., который ничего общего с идеологией петрашевцев не имел, а был, наоборот, убежденным противником социализма. С другой стороны, редакция второго выпуска «Словаря» принадлежит Петрашевскому, который сам и писал важнейшие статьи в этом выпуске. Таким образом, тов. Райский с самого же начала своего исследования начинает оперировать материалом, доброкачественность которого нельзя подвергнуть сомнению,—это обстоятельство значительно облегчает работу автора и способствует ясной постановке вопроса.

Дав краткий очерк экономического и социально-экономического строя России на рубеже второй половины XIX столетия, автор переходит

к изложению социально-философской концепции петрашевцев, затем дает картину «социализма петрашевцев» (глава III), их практической социально-экономической программы, понимания ими политических проблем, а затем на основании критически переработанного материала отвечает на вопрос о «социальных корнях движения петрашевцев» (глава VI). Интерес представляет также последняя глава (VII) книги, в которой тов. Райский прослеживает судьбу и дальнейшую эволюцию взглядов петрашевцев после их ареста и «гражданской казни». Тут автором использованы многочисленные воспоминания, газета «Амур» за 1860 г., в которой писал Петрашевский, и ряд впервые появившихся в печати писем Ахшарумова, который дожил до революции 1905 г. и весьма любопытно реагировал на приливы революционного шквала первой русской революции.

Вывод автора, что петрашевское движение представляло собой идеологию «служилой, чиновничьей интеллигенции», в частности русского «мелкопоместного дворянства», которую в 40-е годы, по справедливому замечанию автора, «следует рассматривать как своеобразную разновидность мелкой буржуазии, как мелкую буржуазию в сословно-усложненной форме»,—представляется нам вполне убедительным. Правильно также и то, что «об'ективно все движение петрашевцев в ц е л о м (мы бы сказали—в большинстве. *Г. З.*) не только не противоречило капиталистическому развитию России, но, напротив, порожденное этим процессом, оно подготовляло для последнего благоприятные условия. Доказательству этого тезиса посвящены многочисленные выдержки из работ и выступлений петрашевцев, которые приводит тов. Райский; фурьеризм большинства петрашевцев был ими видоизменен с точки зрения интересов той группы российского общества, какую представляли собой петрашевцы. «Материализм, теза о развитии производительных сил, как определяющего фактора прогресса, горячее сочувствие этому прогрессу, восторженные гимны науке и технике, отстаивание преимуществ массового крупного производства и механизации труда, гимны труду, борьба за раскрепощение личности и т. п., все это соответствует идеологии молодого, прогрессивного капитализма в классическую пору развертывания его потенциальных сил» (стр. 99)—и все это выразили петрашевцы, несмотря на то, что они считали себя социалистами.

Все это относится, однако, к б о л ь ш и н с т в у петрашевцев, выразителем которого надо считать в первую голову самого Буташевича-Петрашевского. Но среди петрашевцев было и крайнее левое крыло во главе с «коммунистом-террористом» Спешневым. Откуда это крыло? из каких социальных источников оно питалось? Если Петрашевский и его группа питались зародышами «разночинной интеллигенции» и об'ективно выражали собой стремление к расчистке пути для капиталистического развития России, то кого выражала собой «группа» Спешнева, от кого она получала «подкожное внушение»? Этот вопрос автором обойден совершенно: о Спешневе и его «группе» говорится между прочим, попытки диффереицировать движение не делается. И насколько неожиданно звучат следующие строки тов. Райского: «Если она (оппозиционная интеллигенция) связывается идеологически с пролетариатом, становится на его классово-историческую позицию, тогда из ее среды вербуются идеологи последовательного социализма, пролетарского социализма, точнее—коммунизма. Н о э т о г о с п е т р а ш е в ц а м и н е с л у ч и л о с ь» (стр. 96. Курсив мой. *Г. З.*). Ну, а Спешнев, а Тимковский и друг.? Терроризм Спешнева, его заявления о полном коммунизме, его планы поднять восстание на Урале, его попытка организовать ряд комитетов,

Владимир Чучмарев. Материализм Спинозы. К переоценке идеалистической традиции. «Московский Рабочий». Москва—Ленинград, 1927 г. Стр. 132.

250-летие со дня смерти Спинозы ознаменовалось для нас весьма значительными расхождениями в толковании и оценке его философии. При этом определенно выявилась на одной стороне тенденция рассматривать вопрос о Спинозе, как частный и не имеющий принципиального для марксизма значения.

Представители данной стороны считают поэтому, что шум и споры вокруг этого вопроса «раздуты» искусственно.

Мы не будем говорить о значении спинозизма для марксизма—вопрос этот достаточно определенно поставлен в работах Г. В. Плеханова. Заметим только, что товарищи эти, претендующие, наверно, как и каждый марксист, на цельное мировоззрение, забывают одно из важных положений марксизма (и спинозизма!)—о своеобразной связи явлений.

Если это положение в применении к спорам о Спинозе выразить в терминах Кювье, получится, что то или иное толкование Спинозы (да и любого другого мыслителя) является той костью, по которой хороший знаток организмов может восстановить весь скелет мировоззрения того или иного товарища.

А борьба ведь идет за мировоззрение, за диалектический материализм и только постольку за того или другого мыслителя.

Автор рассматриваемой книжки ставит своей целью разобрать материалистические элементы системы Спинозы, не затронутые в идеалистических исследованиях, не касаясь при этом общих философских, связанных с творчеством Спинозы (стр. 7). В такой постановке вопроса есть некоторая искусственность, и она дает себя чувствовать, особенно в изложении теории познания Спинозы.

И, наконец, перед читателем, незнакомым со Спинозой, встанут вопросы: а как же с элементами, затронутыми в идеалистических исследованиях? Может быть, на ряду с материалистическими элементами есть много и всяких других?

В «Приложении II» к своей работе автор пишет: «До сих пор в нашей литературе не имелось ни одной работы, в которой, хотя приближенно (*I А. А.*), был бы намечен в основных чертах материализм Спинозы (*I А. А.*). Все (*I А. А.*), что мы (т.-е. автор. *А. А.*) знаем о материализме Спинозы, почерпнуто нами из самостоятельной и трудной работы над его творениями, или из отдельных и метких, но иногда общих замечаний о нем Фейербаха, Энгельса, Плеханова и Деборина» (стр. 121).

Это не совсем так.

В общем и целом рассматриваемая книжка является попыткой систематизации и популяризации точки зрения Фейербаха, Плеханова и др. на Спинозу. Автор привлекает при этом некоторый материал из сочинений самого Спинозы.

В этих рамках книжка может явиться полезным пособием для впервые знакомящихся с философией великого мыслителя.

К сожалению, автор не всегда остается в этих рамках.

Так обстоит дело, например, с изложением теории познания Спинозы. Вопрос чрезвычайно сложный. В связи с ним идеалисты представляют Спинозу, как абсолютного рационалиста и мистика; некоторые марксисты, сводящие, очевидно, свою «марксистскую» теорию познания к точке зрения голого эмпиризма, готовы с этим согласиться с ним.

В пику первым и в назидание последним, повидимому, т. Чучмарев утверждает, что согласно материалистической теории познания Спинозы опыт и чувства были признаны единственными источниками научного знания (см. стр. 132 и всю VI главу). На протяжении всей этой главы даже не упоминается о том, что Спиноза различал три рода познания! Непосвященный же читатель из примечаний на стр. 67 (заготовлено на всякий случай) неожиданно для себя откроет существование у Спинозы какого-то «рационально-мистического» знания, противоречащего, как там сообщается, у него опытному знанию. А что, как, где—неизвестно!

Реабилитирует ли Спинозу такая смешная политика страуса? Она только обесценивает вполне правильные утверждения т. Чучмарева об огромной роли опыта у Спинозы.

Была бы ценнее даже неудачная попытка показать на основе анализа всех трех родов познания, каким образом и в каком смысле можно говорить о том, что для Спинозы научное знание является результатом рациональной обработки данных чувства и опыта (в том смысле этого слова, в каком его употребляет автор).

В результате такой же «самостоятельной работы» автора, патент на который он, очевидно, торопится закрепить за собой, читатель впервые узнает, что Плеханов «сделал крупнейшую ошибку» и утверждал психофизический параллелизм у Спинозы! Это сногсшибательное открытие нашего автора тем неожиданнее, что глава «Антропологический материализм» в приемлемой своей части написана под влиянием, конечно, Плеханова, который, конечно, никаких параллелизмов не утверждал, не в пример «испаряющемуся параллелизму» нашего автора, разрешающемуся в «выведение психических процессов из материальных».

Любопытен здесь способ открытия этой новости.

Тов. Чучмарев своеобразно излагает т. Плеханова следующим образом: «Ту же самую мысль о параллелизме в спинозизме Плеханов развивает и в другом месте. Здесь он признает, что суб'ективный мир нельзя выводить из об'ективного, и тот, кто решится это сделать, тот только доказывает свое полное непонимание учения Спинозы. Спиноза, как думает Плеханов, не выводил одной указанной стороны из другой, а только установил их сопричастность к одному целому» (см. стр. 108—109 работы Чучмарева). Там же он указывает, что изложенное можно найти у Плеханова в «Предшественниках К. Маркса и Ф. Энгельса», изд. 1922 г., стр. 61. На этой странице читатель ничего, впрочем, не найдет. Интересующее нас место находится на 54 стр. указанного Чучмаревым издания и гласит: «Кто захотел бы об'яснить суб'ективный мир посредством об'ективного, вывести (всюду подчеркнуто Плехановым) первый из второго, тот показал бы, что в материализме Фейербаха (подчеркнуто мной. *А. А.*) он ровно ничего не понял. Это учение,—как и учение Спинозы,—не выводит одной указанной стороны из другой, а только устанавливает их сопринадлежность к единному целому. Впрочем,—прибавляет Г. В. Плеханов,—в этом отношении с материализмом Фейербаха совсем не расходились и другие главнейшие разновидности, по крайней мере, материализма нового времени». Где здесь параллелизм?

Или Чучмарев очень своеобразно и, очевидно, «радикально» понимает психологическую проблему или он ничего не понял в работе Плеханова. Так же обстоит дело и с известным местом из «От обороны к нападению» (стр. 136, а не 137, как указывает Чучмарев).

во главе которого стоит центральный комитет и на ряду с которым существует «тайное общество на восстание», составление им «присяги» и пр.— полная противоположность его взглядов боязни Петрашевского «бунта черни»—все это не может не вызвать недоуменного сомнения в правильности огульной трактовки автором всего движения петрашевцев. «Группа» Спешнева как раз и является зародышем первого коммунистического движения у нас в России. Идеологическая связь его с революционным коммунизмом 40-х гг. на Западе, в частности, с Вейтлингом и Дезами, установлена В. И. Семевским: отрицать эту связь не приходится—у Спешнева при обыске было найдено одно из произведений Дезами, сам он был за границей, в частности, в Швейцарии, и, повидимому, испытал на себе влияние Вейтлинга. Трудно, конечно, сказать, насколько правильна догадка В. И. Семевского о влиянии Маркса на мировоззрение Спешнева: для этого у нас нет достаточных материалов. Однако несомненно: среди петрашевцев находилось левое, революционное, коммунистическое крыло. Оно было весьма немногочисленно, слабо оформлено, но оно знаменовало собой, как выражается М. Н. Покровский, «поступательное движение рабочего вопроса» (см. его «Очерки по истории революционного движения в России в XIX и XX вв.», изд. 1924 г., стр. 55), оно тесно связано с важнейшим фактором, «толкавшим вперед революционное движение» (Покровский, указ. «Очерки»), с развитием русской промышленности, которое как раз в 40-е годы раз'едает «деревенский идиотизм» абсолютистско-дворянской Руси.

Не совсем справился тов. Райский также и с задачей осветить социально-философскую концепцию петрашевцев. Слабость анализа идеологических корней заключается в том, что автор нигде не прослеживает эти влияния по оригиналам западных философов и утопистов: даже Фурье анализируется им по изложению самих петрашевцев, в двух—трех местах мы нашли пару цитат из Фурье, повидимому, взятых случайно, почти нигде не сверено изложение петрашевцев с текстом из источника. Само собой разумеется, что это обстоятельство не могло способствовать полноте и доказательности анализа. Так, автор утверждает, что петрашевцы, отвергавшие мистицизм, религию и пр. спиритулистические привески фурьеризма, шли по стопам «Консидерана, подвергшего известной ревизии духовное наследство своего учителя» (стр. 21). В такой общей формулировке это заявление неверно—как раз в области религии Консидеран недалеко отошел от своего учителя: «Христианство—великая религия человечества. Христианство может развиваться и будет развиваться. Думать, что возможна другая религия для человечества, чем христианство, которое пробудило в человечестве его собственную сущность, его единство с богом,—это иллюзия»,—писал Консидеран в своих «Principes du socialisme» (Paris Librairie, Phalanstérienne MDCCCXLVII, стр. 63). Неверно также и заявление тов. Райского, что «идею развития» петрашевцы позаимствовали «преимущественно у Фурье» (стр. 19). Элементы диалектики есть уже в зародыше и в учении Фурье, но своими воззрениями на развития и противоречия, которые «лежат в основе не только природы, но и общества», излагавшимися петрашевцами,—они обязаны Гегелю и, вообще, немецкой философии, с которой они, повидимому, были знакомы, а атеизм идет у петрашевцев от Фейербаха: для этого можно привести достаточно доказательств (см. хотя бы речь Ханыкова на юбилейном банкете, посвященном памяти Фурье, в которой оратор говорит о «германском радикализме», стр. 43). В идеологии петрашевцев можно проследить также и влияние Кабе, Дезами, особенно Прудона, который ими усердно читался. Несогласны мы также и с той «операцией»,

которую тов. Райский производит с социальной сущностью фурьеризма вообще. Процитировав известное место Маркса из «Борьбы классов во Франции» о «буржуазном» социализме» National'я и др., которому сам Маркс противопоставляет «мелкобуржуазный» социализм,— тов. Райский неожиданно заключает: «Фурьеризм есть вид мелкобуржуазного «социализма» с налетом элементов «буржуазного социализма». Почему? Как раз фурьеризм есть типичный образчик «мелкобуржуазного» социализма,—с его соглашением между «трудом, капиталом и талантом», отрицанием революции и пр., и пр. Где нашел в нем тов. Райский элементы «буржуазного социализма»? На этот счет автор хранит молчание.

Но нечеткость анализа идеологических источников петрашевцев искупается общей правильной установкой автора, новизной преподнесенных материалов, марксистским анализом их и общей серьезностью тона книги, которая несомненно заполняет крупный пробел в нашей литературе по истории общественного движения в России.

Г. Зайдель.

Морис Домманже. Коммунар Варлен (1839—1871. Перевод с французского под ред. и с предисловием А. Молока. «Прибой». Ленинград 1927 г.

Эта небольшая популярно написанная книжечка, предназначавшаяся для французской рабочей молодежи, рассказывает о жизни и деятельности одного из самых интересных и мужественных вождей Коммуны, расстрелянного версальцами 28 мая, в день, когда тьеровские палачи окончательно овладели Парижем.

О Варлене почти нет никакой литературы (на русском языке есть одна анархическая брошюра), и перевод книжечки Домманже следует признать нужным. Работа Домманже читается с большим интересом, она написана легким языком и, несмотря на популярность изложения, дает много нового материала. Редактор русского перевода, т. А. И. Молок, в предисловии отмечает некоторые упущения, сделанные Домманже: «Недостаточно выпукло очерчены разрыв Варлена с правоверным прудонизмом и его несомненное тяготение к бакунизму, к которому он был несравненно ближе, чем к марксизму», слабо обрисована роль Варлена в подготовке революции 18 марта, «не отмечена политическая позиция, занятая Варленом в Совете Коммуны, где он, вместе с большинством интернационалистов, примкнул к оппозиции, «меньшинству»; не указано, что после смерти Делеклюза Варлен, в течение последних трех дней агонии Коммуны, исполнял обязанности «гражданского делегата по военным делам». Редактором перевода дан факсимиле с неизданной записки Варлена в этой последней должности от 25 мая 1871 г., которая гласит: «Гражданин Ферре. Я не могу сейчас прислать вам подкреплений, но держитесь во что бы то ни стало. Полковник и штаб 11-го легиона возвращаются в свой округ. Э. Варлен. Гражданский делегат по военным делам».

В качестве приложений даны: отрывок из речи Варлена на втором процессе парижской организации Интернационала 22 мая 1868 г. и «Рапорт лейтенанта Сикра командиру 67 лин. полка об аресте и казни Варлена, 28 мая 1871 г.». Доблестный лейтенант Сикр повествует в казенном, дубовом стиле о том, как некий священник «с орденом Почетного

Легиона» узнал Варлена и предал его в руки версальцев: трогательное единение священнослужителя и палачей! «Его привели для допроса к дивизионному генералу. Но так как он не хотел отвечать, то, по приказанию генерала, я—рапортует Сикр,—в сопровождении солдат, повел его для расстрела к забору сада, где были убиты 18 марта доблестные генералы Леконт и Клеман Тома». Палач не упоминает в рапорте об одной гнусной подробности, которую дополняет Доммманже: «Убийцы ограбили труп! Солдаты разделили между собой найденные в кошельке 248 фр. 15 сантимов, а лейтенант Сикр завладел серебряными часиками, поднесенными некогда Варлену рабочими-переплетчиками («доблестный» офицер, не дожидаясь военного ордена или ленточки почетного легиона, поспешил сам вознаградить себя за «труды»!).

Так расправлялась буржуазия с вождями первой в мире пролетарской диктатуры! Вещие слова Варлена, произнесенные им на суде, звучат пророческим приговором: «Буржуазия не может ничего противопоставить рабочим, кроме насилий и жестокостей, но насилия только ускорят взрыв»...

Перевод сделан хорошо, примечания даны в меру. Книжку можно рекомендовать широкому кругу читателей.

Г. З.

К. Маркс. Гражданская война во Франции 1871 г. Редакция и примечания А. И. Молок. «Прибой». Ленинград 1926 г.

Этой работе Маркса в России повезло: как указывает тов. Молок, «Гражданская война во Франции 1871 г.» выдержала до сегодняшнего дня 17 изданий. Факт этот свидетельствует о том исключительном интересе, который был у нас к проблемам, выдвинутым Парижской Коммуной и находит об'яснение в особых условиях революционного движения в России.

А. И. Молок сделал попытку дать научное издание этой работы Маркса: попытку, которая должна приветствоваться всеми, интересующимися марксизмом. Насколько эта попытка удалась, принимая во внимание те условия, в которых работал автор (Ленинград)? Нам кажется, что, в общем, на этот вопрос можно ответить утвердительно. Для установления текста редактор воспользовался третьим немецким изданием «Гражданской войны» 1891 г. с предисловием Энгельса. Гораздо целесообразнее было бы, конечно, руководствоваться первым английским изданием 1871 г., вышедшим в Лондоне. Но немецкое третье издание заключает в себе столь незначительные отступления от лондонского 1871 г., что два—три пропуска смысла текста совершенно не меняют. Между тем, все вышедшие до сих пор русские издания «Гражданской войны» довольно значительно разнятся от первоначального текста оригинала. Даже известный перевод этой работы, сделанный под редакцией Ленина, заключает в себе некоторые пропуски и замену слов, об'ясняющиеся цензурными условиями. Недавно вышедший в издании Института Маркса и Энгельса перевод «Гражданской войны» в серии «Библиотеки марксиста», в общем, повторяет издание Ленина.

Беглое сравнение издания Молока с последним изданием Института показывает следующие восстановленные пропуски и изменения, совпадающие и с английским оригиналом: «централизованная государственная власть» вместо «центральная» (в англ. изд. «The centralizet state power»,

стр. 15)[1]), «буржуазное общество» вместо «буржуазия» (bourgeois society, стр. 17), «национальную делегацию в Париже» вместо «Национальное собрание» (The National delegation in Paris, стр. 18), «министром общественных работ» вместо «министром труда» (minister of labour, стр. 23), «на деле предавая поляков России и исполняя русскую грязную работу» вместо «на деле предавая поляков» (in reality betrajing her to and doing the dirty Work of, Russia, стр. 23) и пр., и пр.

В качестве приложения т. Молоком даны: письма Маркса к Кугельману от 12, 17 апреля и 18 июня 1871 г., письмо Маркса Франкелю и Варлену от 13 мая 1871 г., отрывок из письма Маркса профессору Бисли от 12 июня 1871 г., из письма Энгельса матери от 21 октября 1871 г., программа коммунаров-бланкистов (из статей Энгельса 1871—1875 гг.), письмо Энгельса к французским товарищам (опубликованное Д. Б. Рязановым в «Воинствующем материалисте», кн. III) и «Введение к гражданской войне» Энгельса.

В примечаниях дано много совершенно новых документов, не появлявшихся на русском языке: восстановлены некоторые места из «Journal officiel», которым пользовался Маркс, широко использованы «Письма к Зорге», «Militärische Correspondenz», Мольтке, мемуары Бисмарка, Фавра, Луизы Мишель и др.. «Procés-Verbaux de la Commune», «Enquête parlementaire» и пр. Знание т. Молоком деталей по истории Коммуны дает ему возможность осветить ряд мест из «Гражданской войны», которые для непосвященного читателя малопонятны: так, по вопросу о разоружении Тьером и Трошю приводится обширная выдержка (стр. 132) из письма Клермона-Тоннера к военному министру Ле-Фло, напечатанного в «Journal officiel» от 19/IV 1871 г., по этому же вопросу выдержка из «Enquête parlementaire» о позиции финансовой буржуазии, требовавшей разоружения рабочих Парижа во что бы то ни стало (стр. 634), проверены и исправлены некоторые цитаты Маркса (см. стр. 146), дан ряд интересных материалов о позиции Бисмарка и прусской военщины, дан полный перевод письма Франкеля к Марксу от 25 апреля 1871 г., напечатанный в «Neue Zeit» за 1910—11 г., том I, стр. 795—796, которое цитируется Мерингом в работе «Карл Маркс» только в небольшом отрывке и пр.

Вообще примечания составлены толково и со знанием дела: может быть разве сделан упрек, что примечания занимают уже слишком много места: почти $^{2}/_{3}$ всего издания. Несомненно, что довольно много пояснений можно было бы опустить—от этого издание только выиграло бы. Попадаются и некоторые, весьма незначительные ошибки: так «Фонарь» Анри Ришфора назван почему-то «памфлетом» (стр. 104), примечание о поссибилистах (стр. 199) неверно; «аллеманисты» изображаются как сторонники «гедизма», между тем, дело происходило как раз наоборот; т. Молок утверждает, что «аллеманисты» отрицали «всякую парламентскую деятельность»—на самом же деле, они ее не отрицали, а только подчиняли ее внепарламентской. Но эти небольшие погрешности могут быть легко исправлены; в общем же, можно признать опыт, проделанный Молоком, удавшимся: мы имеем серьезную попытку дать научное издание «Гражданской войны во Франции 1871 г.». Тщательная работа т. Молока еще выигрывает от того, что он по-марксистски освещает проблемы, выдвинутые Коммуной, и широко использовывает работы Ленина.

Г. З.

---

[1]) Цитируем по второму лондонскому изданию 1871 г., которое имеется в нашем распоряжении.

Акад. В. И. Вернадский. Биосфера. Соч. I и II. Стр. 146. Цена 2 руб.

Понятие «биосфера» введено в геологию впервые Зюссом. Долгое время в геологии не придавали должного значения органической природе в развитии коры земного шара. Однако этот вопрос уже около десятилетия интересует русских минерологов. В настоящее время намечается целый ряд проблем в связи с оживлением интереса минералогов к вопросам влияния жизни на генезис минералов. Биологический уклон в минералогии по существу ставит в порядок дня более широкую проблему синтетического сочетания наук геологических и биологических. Палеонтология теряет монополию на связующее звено наук о земле и наук о живом. Пытается вступить в свои права пока еще проблематическая палеохимия, «палеофизиология» (Самойлов).

Совсем недавно академик Вернадский приглашал устремляться в виталистические гипотезы, приглашал бороться против незаконно охватившего науку материализма. Но текут времена—меняются песни. В рецензируемой брошюре автор признал неудовлетворительными «оба господствующие представления о жизни: виталистическое и механистическое». С ними больше нечего делать науке, они «оба оказывают в изучении явлений жизни тормозящее влияние, запутывают эмпирические обобщения»,—говорит он. «Еще более, чем в биологии, необходимо стоять на эмпирической почве—вне механистических и виталистических представлений—в науках геологических» (21).

Существенно новым и своеобразным в научном подходе к изучению жизни у автора является попытка подойти к ней как к закономерному проявлению в развитии земной планеты, попытка подойти к ее изучению, как некоторого живого единства со специфическими связями с другими частями земного шара. Жизнь автор рассматривает как единое целое, и с другой стороны—как часть всего земного «механизма», часть, которая является своеобразным трансформатором солнечной энергии. «Не предрешая существования механизма планеты, согласованного в единое целое бытия его частей—он пытается однако охватить с этой точки зрения имеющуюся эмпирически научно-установленную совокупность фактов и видит, что при таком охвате геологическое отражение жизни вполне отвечает такому представлению» (4).

Необходимость вести «изучение частностей» об'екта познания «в теснейшей связи с представлением о нем, как о целом», таким образом начинает проникать и в естествознание.

Говоря «о всей жизни, о всем живом веществе, как о едином целом механизме биосферы», автор находит рост и размножение формами движения, исключительно присущими органической природе, которые надо количественно определить, чтобы учесть энергию жизни, как геохимический фактор в жизни земли, в генезисе ее пород и, главным образом, в генезисе минералов, их составляющих. Можно спорить в деталях против формул автора, учитывающих энергию жизни, но нельзя отрицать в основном правильный подход к учету «гео-химической» (как говорит автор) энергии организмов. Совершенно исключительное значение автор придает процессам фото-синтеза; они важны с трех сторон: 1) как исключительный источник кислорода в биосфере, 2) как трансформатор солнечной энергии, 3) как основная масса средств питания животных. Попытки найти «числовые законности» между поверхностью земли и совокупной площадью ассимилирующих организмов, количеством приходящей на землю солнечной энергии и количеством трансформируемой растениями энергии отдают «пифагоровским преклонением перед числом, как таковым»,

говоря словами ученика автора проф. Самойлова. Помимо оригинального и высоко интересного подхода к изучению роли органической природы в геологических процессах в книге есть и дурные стороны. Так автор крепко держится за свои старые антиисторические положения о том, что как жизнь, так и земля существовала вечно со всеми своими оболочками. «Не считая логически обязательным допущение начала жизни и отражения в геологических явлениях космогонических стадий планеты, в частности существования для нее когда-то огненно-жидкого или газообразного состояния, автор выбрасывает их из своего круга зрения» (стр. 5).

Геологи спокойно слушали академика Вернадского ранее, молчаливо выслушивают и еще одно его антиисторическое выступление. Тем более интересна та странная логика, для которой развитие природы не обязательно. Интересно напомнить, что академик Вернадский, занимая явно метафизическую позицию по вопросам возникновения земли и жизни, нисколько не расходится с величайшим из эволюционистов неорганической природы Ляйелем. Разумеется, это говорит не в пользу эволюционизма, как одностороннего и непоследовательного историзма.

Автор книги считает, что космогоническая теория, а также постулирование необходимости возникновения жизни есть дурное влияние философии и религии. Об этом предмете распространяется он мало, но, заметим здесь же, он не отказывается ни от философии, ни от религии.

В связи с антиисторизмом автора стоит на половину механическая классификация земных оболочек, развитая во второй части книги. В классификации оболочек приняты четыре независимые принципы: 1) температура и давление; 2) аггрегатное состояние геологических масс или «фазовый» принцип; 3) химический состав и 4) условия или формы нахождения химических элементов-парагенетический принцип.

Механичность его классификации оболочек обусловливается тем фактом, что автор аналитически расчленил целое на части и на этом поставил точку. Идеалом механистического естествознания и является расчленение сложного на простое и таким образом сведение сложного к простому, целого к его части. Но раз автор взял себе за принцип изучение частей в связи с целым, он должен был, проанализировав, вернуться к синтетически целому на основе выявления взаимопроникновения, взаимообусловленности, взаимозависимости оболочек земли, он должен был показать, что характеризует целое в отличие от простейшего составляющего земную планету, показать то качественно-новое, что отличает процессы геологии от химизма как такового. Он должен был выявить движущие силы в развитии «геологического организма». Автору чуждо такое последовательное проведение им же самим принятого принципа. Качественно отличное от простого химизма он видит только в органической природе, поэтому все изменения в земной планете, по его мысли, могут быть обусловлены только деятельностью энергии жизни—«гео-химической энергией».

Не будь жизни на земле, равновесие скоро установилось бы между частями земного механизма и исчезли бы даже те признаки изменений, которые автор «эмпирически» констатирует на земной планете. Необходимо с особой силой подчеркнуть, что, переоценивая значение органической природы в развитии земной коры, автор на деле растворяет целое в одной его части и вступает вновь в те представления, с которыми он же сам боролся. А это вытекает и будет вытекать из антиисторизма автора.

Вернадский совершенно прав, когда оживление в научном исследовании связывает с развитием теоретической научной мысли. Он говорит, например: «В научной области идет крушение старых построений, оно идет благодаря созиданию новых, с ними не совместимых». Однако необходимо быть достаточно последовательным в этих «новых построениях».

О теоретических областях автор ничего не говорит, кроме совсем скудной методологической заметки об «эмпирических обобщениях». Определяя эмпирическое обобщение, автор пишет: «Эмпирическое обобщение опирается на факты, индуктивным путем собранные, не выходя за их пределы». Но по какой логике мысль, не выходящая за пределы собранных фактов, называется «обобщением»?

Не нужно думать, что заскорузлое нормирование мышления в «эмпирических обобщениях», отрицающее правомочность даже индукции, что оно стесняет теоретическое свободомыслие автора. Наоборот, автор в своих специально-научных работах высказал мысль, что «общие положения», к которым он пришел в связи с разработкой темы, «ставят перед учеными проблемы философского значения, к тому же еще не охваченные систематической работой мышления» («Изв. Акад. Наук, т. XX, 1926 г., стр. 1058). В связи с этим в настоящий исторический момент он считает «взаимопроникновение» философии и науки «неизбежным». Однако автор, несмотря на признание роли философии, незнаком с философией диалектического материализма и остается на почве метафизики. В «Биосфере» автор часто говорит мимоходом о «числовых законностях», о значении меры и числа; здесь есть также положение, что «все подчиняется неизменным математическим законностям» (стр. 30). Не безынтересно может быть поэтому привести те два философских положения, которые так многозначительны для науки и философии вместе. «Первое из них—это значение числа, которое так ярко проявляется в области явлений, взятых в масштабе» земной планеты. «Живая природа, в сущности, построена на мере и числе»... «Число царит здесь так же, как оно царит в движении небесных светил, и начинает нам выявляться в мире сложных систем атома и их сочетаний».

Второе положение,—говорит он,—«гораздо глубже касается философских исканий... (это)—неизбежность признания в этой области определенного, не случайного порядка природы».

«Слепой или бессмысленный случай, столкновение ничем не связанных частиц и неправильных их движений, построение мира без оставления места в нем явлениям, которые для нас так близки в нашем разуме в нашем сознании с каждым годом и с каждым новым научным достижением все более бледнеют, все больше кажутся детским, не отвечающим реальности научным лепетом». Изложение заканчивается признанием «неизменного порядка природы». Приближаясь к постановке диалектической проблемы меры, автор должен будет диалектически раскрыть числовые закономерности, должен будет понять их из качественного самоопределения предмета или процесса. «Неизменный порядок природы» тогда перестанет быть псевдонимом бога. Сама закономерность в диалектической философии есть категория историческая, в которой диалектически сочетаются случайность и необходимость..

Характерно, что автор одно из своих сообщений в Академии наук закончил словами: «Мы не знаем, к чему нас приведут новые возникающие научные достижения, мы находимся сейчас в периоде несколько раз повторяющегося в истории мысли интенсивного творчества. Можно эту интенсивность уподобить взрыву и говорить о взрыве научного

творчества, вне волн людей меняющего их миропонимание. Эта смена идет нам неизвестным, но не случайным, а закономерным путем». Высказываемый метафизический взгляд может привести академика Вернадского к пифагореизму, но историческая закономерность ставит перед наукой необходимость вступления в область диалектического миропонимания.

Довольно интересная книжка Вернадского требует все же к себе критического отношения. Изложена она несколько тяжеловатым стилем. Теряет она также и на том, что недостаточно выпячены и сконцентрированы основные важнейшие мысли. Однако интерес, который книжка представляет, все же должен побудить изучать ее.

И. Бугаев.

Основания новой квантовой механики. Сборник статей под редакцией и с предисловием академика А. Ф. Иоффе. Гиз. 1927 г. Стр. 125.

Мы являемся свидетелями небывалого оживления в физике, вызванного всем тем кризисом, который явственно вырисовывался уже 30 лет тому назад. За этот период были сделаны такие открытия, которые не только давали количественный рост наших сведений о природе, но которые заставили физику изменить основные, принципиальные взгляды, так сказать, самый фундамент науки.

Из числа таких открытий наибольшей революционностью отличается теория квантов, появившаяся из-под пера Планка на грани XX века. Эта теория об'явила решительный разрыв с установившимися взглядами классической физики, с которыми она несравненно более не примирима, чем даже нашумевшая теория относительности Эйнштейна. Работы Бора над оптическими свойствами атома (с 1913 г.) создали квантовой теории заслуженный триумф, несмотря на все разрушительное начало, скрытое в этой теории. Выяснилось, что свет не может иметь чисто-волновую природу, а что целый ряд его опытом установленных свойств (фотоэлектрический эффект, рассеяние Комптона) указывают на корпускулярное, квантовое строение. Однако, с другой стороны, целая группа оптических явлений (интерференция, диффакция) могла быть понята только из волновой природы света.

Теория квантов, сформулированная Бором, разрешившая столько трудных проблем, в свою очередь ставила новые, еще более трудные задачи. Уже одни только противоречия в природе света, намеченные нами, смогли вызвать у некоторых физиков настроение безнадежности.

Но, кроме этих противоречий, старая квантовая теория весьма плохо справлялась „и" с физикой самого атома, имеющего более, чем один оптический электрон. Даже в случае одного электрона эта теория квантов приводила к результатам, согласным с опытом лишь в тех случаях, когда мы имеем дело с постоянными или медленно меняющимися возмущающими силами (напр., поведение излучающего атома в постоянном электрическом поле—эффект Штарка).

Но уже в атоме гелия мы имеем дело с положительным ядром и с системой двух отталкивающихся друг от друга электронов. Здесь каждый электрон испытывает возмущение от другого электрона, при чем это возмущение быстро меняется, так как оба электрона двигаются в пространстве с частотой одного порядка. Попытки вычислить спектр, получаемый от гелия в опыте, потерпели полный крах.

В щелочных металлах, по представлениям теории атома, на-ряду с «внутренними» электронами, составляющими устойчивые кольца, или

«остов» (вместе с ядром), имеется один валентный электрон, напоминающий электрон водорода. Следовательно, в этом случае, если отвлечься от движения внутренних электронов, эту задачу, кажется, возможно свести к задаче с одним электроном. В результате вычислений получается только приближенное соответствие с данными опыта, а, напр., расщепление спектральных линий эта схема об'яснить совершенно не в состоянии. Кроме того, здесь квантовая теория пришла к странным и непонятным половинным квантовым числам, в то время, как основные принципы этой теории заставляют признать квантовые числа непременно целыми числами. Делавшиеся попытки ввести в рассмотрение некоторые побочные причины для об'яснения половинных значений, не привели ни к чему.

Если далее признать эти половинные числа законными, то исследование расщепления спектральных линий в так наз. аномальном эффекте Зеемана приводит к квантовым числам, в которых фигурирует $1/4$, и это снова и снова затрудняет понимание теории.

И другие удары находились для квантовой теории Бора.

Общим для всех этих затруднений является то, что теория Бора бессильна там, где имеет место взаимодействие нескольких факторов, хотя бы в виде нескольких электронов. В этих случаях было неудачно перепробовано столько различных способов, что невольно начала являться мысль, что здесь отдельными мелкими улучшениями задачу не облегчишь, а что, возможно, для внутри-атомных процессов недостаточна обычная механика в целом, и что необходимо введение каких-то новых элементов. Строго говоря и самая теория Бора являлась такого рода «немеханическим» элементом, органически чуждым старой физике. Но она до максимума стремилась использовать классическую механику, добавляя сверх нее свои «квантования», носящие печать непонятности и произвола. Теперь стала задача—построить на место органически чуждых элементов, обычной механики плюс квантовой теории, новую, единую, целостную, квантовую механику, которая бы приводила к большему согласию с опытом, и, с другой стороны, не имея внутреннего эклектизма, приводила бы и к обычной механике, с одной стороны, и к оправдавшему себя «квантованию»—с другой.

Теоретическая физика стала на распутьи, и в первое время неизбежны отличные одна от другой попытки, которые в дальнейшем, отрицая себя, дадут то, что нам нужно. Выяснению этих попыток, начавшихся с 1925 года, и посвящена рецензируемая книга, вышедшая из-под пера ленинградских физиков под редакцией акад. Иоффе.

Первая статья П. С. Тартаковского посвящена изложенным нами затруднениям теории квантов.

Вторая статья Г. А. Гринберга излагает основы новой квантовой теории, созданной Гейзенбергом и Борном [1]).

Имея преимущества перед старой квантовой теорией в деле об'единения эмпирических данных в некую систему, теория Гейзенберга-Борна страдает крайним формализмом. Физическое содержание новой квантовой механики весьма и весьма неясно. Более того: сам Гейзенберг полагает, что механика электрона внутри атома принципиально недоступна наблюдению. Математический аппарат Борна—матричное исчисление—имеет весьма стройный, элегантный вид, но он имеет пока весьма шаткий теоретико-познавательский фундамент. В этом исчислении правила действий над матрицами (как величинами особого рода) устанавливаются

[1]) См. M. Born, Problem der Atomdinamik, Berlin 1926.

произвольно, «специальными соглашениями». Особенно характерным здесь является «перемести́тельное правило» при умножении двух матриц. Борн постулирует, что произведение не не зависит от порядка сомножителей, и именно он принимает, что:

$$pq - qp = \frac{h}{2} 1,$$

где p и q—матрицы, h—постоянная Планка, 1—т. н. единичная матрица. Это условие эквивалентно квантовому постулату Бора.

Конечно, здесь, вопреки, может быть, принципиальным заявлениям творцов этой теории, возможно надеяться на то, что со временем эта теория получит теоретико-познавательное обоснование. Отсюда ясно отношение марксистов-физиков к этой теории: не удовлетворяясь этой теорией в ее настоящем виде, нельзя отвергать ее огульно, а надо изучать ее критически и принимать участие даже в ее разработке.

Некоторый шаг вперед представляет квантовая механика Шредингера (статья сборника: В. Р. Бурсиан, Волновая механика Шредингера). Относительно физического истолкования и эта теория нуждается еще в очень многом. В настоящем ее виде ее формальный момент является все же преобладающим. Хотя нужно отметить, что сам Шредингер стремится подвести над свою теорию физическое основание. Ее математический аппарат исходит из теории дифференциальных уравнений, т.-е. гораздо более разработанной области математики, чем матричное исчисление.

Для решения задачи о стационарных состояниях атомных систем Шредингер пользуется дифференциальным уравнением с частными производными 2-го порядка, куда входит энергия E в виде параметра. Для решения этого уравнения необходимо ~~знать и~~ предельные значения, которые принимает искомая функция. Такими «предельными условиями» у Шредингера является к о н е ч н о с т ь, о д н о з н а ч н о с т ь и н е п р е р ы в н о с т ь искомой функции. Тогда со всей неизбежностью математических рассуждений мы приходим к дискретности возможных значений E, т.-е. к квантовым условиям для энергии. Таким образом, здесь «квантование» получается естественно, строго математически из дифференциальных уравнений и из поставленных предельных условий. Замечательно, что в некоторых случаях, напр., в случае поступательного движения по инерции, энергия может принимать любое значение, т.-е. она не квантуется, как должно быть. В остальных случаях квантовые условия (и целые, и половинные числа) получаются автоматически.

Применения уравнения Шредингера к некоторым проблемам атомной механики оказались весьма удачными. Но возникает вопрос, откуда получается самое это уравнение и имеет ли оно определенное, физическое обоснование. В этом вопросе дело обстоит пока не многим лучше, чем у Гейзенберга. Математические выводы пока не имеют еще прочного теоретико-познавательного обоснования.

Сам Шредингер и некоторые другие его сторонники пытаются истолковать физические волновые процессы, лежащие в основе его теории. Следует однако иметь в виду, что, конечно, «волны» Шредингера не есть обычные волны обычной механики, хотя бы потому, что эти «волны» имеют место в многомерном пространстве. Есть такие интерпретации новой квантовой механики, которые роднят ее со статистической механикой (Борн и др.). Некоторые физики хотят вообще ограничиться лишь формальным описанием (феноменология),—каковой взгляд, конечно, абсолютно неприемлем для подлинной науки. Борн, толкуя теорию Шредингера

статистически, доходит до отрицания детерминизма в элементарных (микрокосмических) процессах. Здесь же нужно отметить, что русский референт, Б. Р. Бурсин, соблюдает большую осторожность по поводу признания таких взглядов истинными (стр. 82), хотя здесь полезна была бо̀льшая определенность. Физикам незнакома материалистическая диалектика с ее трактовкой необходимости и случайности, а здесь она как раз могла бы служить путеводной нитью. Здесь за недостатком места мы лишены возможности изложить эту трактовку применительно к данным явлениям.

Отметим только, что и редактор сборника, А. Ф. Иоффе, считает теорию Шредингера лишь исходной точкой, откуда мы должны двигаться в физике атома. «Теория Шредингера,—говорит он,—подвергнется еще, вероятно, значительным изменениям, и надо думать, что для нее найдется и более ясное конкретное физическое истолкование» (стр. 4). Пока же можно отметить лишь формальные, вычислительные успехи новой теории. Этого, конечно, далеко не достаточно.

Сборник заканчивается весьма полезной статьей В. А. Фока: «Математический аппарат теории Шредингера». Изучение этого аппарата предполагает основательное знакомство с математикой в об'еме математических отделений университетов.

В заключение отметим, что независимо от конкретных попыток разрешения атомных проблем, новейшие теории весьма знаменательны тем, что все они исходят из того признания, что микрокосмос подчиняется иным законам, чем мир, с которым мы обычно имеем дело. Это нисколько не противоречит диалектическому материализму, сколько бы это ни доставляло неприятности нашим механистам-упростителям.

В. Егоршин.

В. Н. Кондратьев, Н. Н. Семенов, Ю. Б. Харитон. Электронная химия. Под редакцией и с предисловием **акад. А. Ф. Иоффе.** Современные проблемы естествознания. Книга 39. Гиз. Москва—Ленинград 1927 г. Стр. 160.

Книга ленинградских физиков крайне любопытна в двух отношениях: во-первых, она показывает, сколь плодотворна теория строения атома Бора в применении к конкретным проблемам, что необходимо учесть при оценке кризиса этой теории в целом,—от этого кризис становится еще более запутанным; во-вторых, она демонстрирует, как можно применять физику атома к химическим явлениям.

«Здесь,—как справедливо говорит А. Ф. Иоффе в своем предисловии,—корни новой главы теоретической химии, быть может, начало новой эпохи» (стр. V).

Диалектический материализм, разумеется, не может удовлетвориться одной феноменологической картиной сложных явлений. Если бы существовала термодинамика без кинетической теории материи, оптика без электромагнитной теории, то эти отдельные, разрозненные науки указывали бы на разрозненность, абсолютное различие отдельных областей природы, в то время как диалектический материализм учит о живом (не абстрактном!) единстве всей природы с полной принципиальной возможностью переходов из одной ее области в другую.

Все это—азбучные истины, и если механисты-физики, из них же первый есть т. Тимирязев, защищают кинетическую теорию от диалектиков, якобы ее отрицающих, то это только показывает степень его непонимания диалектики и ее отношения к механистике.

Тов. Тимирязев (см. его статьи в «Вестнике Комм. Академии», кн. 17 и в сборнике «Диалектика в природе» № 2) много писал о единстве физики и химии, понимая это единство, как «сведение химии к физике» без остатка. Это, конечно, уже нечто совершенно другое, и при том совершенно неосновательное.

Об абстрактном тождестве физики и химии говорить нельзя хотя бы уже потому, что самое понятие «физика» противоречиво. Мы обычно физикой называем так называемую «классическую физику». Когда же мы говорим о физической основе химических явлений, то здесь имеется в виду главным образом физика атома, т.-е. физика квантовая, которая, может быть, дальше отстоит от физики обычной, чем от химии. И поистине курьезной делается игра механистов со **словом** «физика», которая когда-то, как известно, об'единяло в себе даже все науки о природе.

Совершенно ясно, с другой стороны, что к процессам в атоме нельзя подходить иначе, как с точки зрения квантов, с точки зрения физики атома. А в этой физике законы могут быть иные, чем законы физики обычной.

Всякие попытки физико-квантистов об'яснить химические явления с точки зрения атомных процессов можно только от души приветствовать. Рецензируемая книга представляет собой изложение результатов работ в этом направлении, работ, исходным пунктом которых послужила теория строения атома Бора. В результате возникла новая наука, «электронная химия», которой предстоит в том или ином виде громадное будущее. Сейчас, конечно, эта отрасль знания находится еще в зачаточном состоянии, она далека еще от об'яснения большинства химических явлений (стр. 1). И можно сказать более того: трудности этого об'яснения имеют слишком принципиальную основу: не надо забывать, что самая физика атома весьма далека от своего не только завершения, но и от своего принципиального утверждения (см. рецензию на книгу «Основания новой квантовой механики»).

«Для решения этой задачи (о внутри-атомных законах),—читаем мы в рецензируемой книге,—было бы крайне легкомысленно пытаться создавать логическим путем какие бы то ни было модели, подчиняя их обычным законам электродинамики. Опасно потому, что все наши законы суть результат обобщения наших опытов над макроскопическими телами, сонмами атомов. Здесь нам нужны элементарные законы, управляющие отдельными атомами». Здесь могут иметь место «законы, совсем «непохожие на прежние, нам «привычные» законы» (стр. 11).

Это понятно всякому, кто хоть сколько-нибудь соприкасался с наукой, кроме, впрочем, тех, кто закоснел на старой механистике, окрашивающей все в однообразный серый цвет пустого тождества.

Электронная химия, излагаемая в данной книге, исходит из модели атома Резерфорда-Бора, согласно которой атом состоит из маленького, но тяжелого положительного ядра, заряд которого, выраженный в элементарных зарядах, равен порядковому номеру элемента в Менделеевской таблице элементов, и вокруг которого вращаются отрицательные электроны.

Относительно этой модели с полной точностью доказано, что движения электронов в атоме, имеющем такую структуру, не следуют обычным законам электродинамики (стр. 14—15), а требуют применения особых, квантовых принципов. И надо сказать, что боровская теория квантов уже многое дает в об'яснении химических явлений. Если, напр., взять твердый натрий и газообразный хлор и заставить их соединиться в твердый хлористый натрий, то каждая ступень реакции (превращение натрия

в пар, ионизация, диссоциация молекул и т. д.) будет сопровождаться выделением или поглощением энергии. Если подвести баланс всей этой энергии, учтя все ее формы, то мы придем к хорошему совпадению химических экспериментов с физическими вычислениями.

В других случаях это сделать бывает гораздо труднее, и нередко (напр., в вопросе о химической механике) мы совсем не имеем общепризнанного ответа, заменяемого в данном случае различными мнениями и взглядами, основывающимися на экспериментальных фактах.

Редактор книги А. Ф. Иоффе, касаясь несоответствия между широтой утверждений электронной химии и бедностью фактов, ее подтверждающих, об'ясняет это тем, что до сих пор электронной химией занимались только физики. Существенного шага вперед он ждет от синтеза внутриатомных представлений с химическими явлениями, как они нам даны на почве опыта. «В результате их синтеза,—говорит А. Ф. Иоффе,—вырастет, быть может, **новая химия**» (стр. VI, подчеркнуто нами).

Это будет именно новая химия, а не растворение химии в физике, о чем грезят наши механисты. Мы с своей стороны можем всячески приветствовать аналитическую работу физико-химиков, но мы должны бороться с наивным упрощенским взглядом тех товарищей, которые в этом анализе, оторванном от конкретной целостности, видят альфу и омегу всякой науки.

Книга, весьма интересная во многих отношениях, заслуживала бы более подробного обсуждения с точки зрения наших споров с механистами, что мы и надеемся сделать в другой связи.

В. Е.

Дж. Дж. Томсон. Электрон в химии. Перевод с английского И. А. Каблукова и Н. А. Железновой. Современные проблемы естествознания. Книга 36. Гиз. Москва—Ленинград 1927 г. Стр. 156+VIII.

Это та книга, которую тов. Тимирязев называет во многих местах «замечательной книгой» и которую он всячески рекламирует (см. его статьи в «Диалектике в природе», сб. № 2 Тимирязевского Института, стр. 213, или в «Вестнике Комм. Академии» кн. 17, стр. 126).

Усиленная рекомендация тов. Тимирязевым этой книги вызвана тем, что он видит в ней подтверждение его механистической концепции: химия сводится к физике, грань между этими науками стирается и т. д. Диалектики посрамлены, они—«враги науки» и т. д. и т. п.

Что применять электронную теорию к химии совершенно необходимо, это ясно для диалектика и без агитации за это тов. Тимирязева. Это мы высказали в общей форме в рецензии на книгу трех авторов «Электронная химия». Но мы посмотрим, что ценного дает эта книга Дж. Дж. Томсона, которого urbi et orbi рекомендует т. Тимирязев, как патентованного революционера, материалиста и диалектика.

Прежде всего следует отметить, что Дж. Дж. Томсон исходит из своей модели атома, существенно отличающейся от модели Резерфорда-Бора и отличающейся тем, что модель Бора—динамическая, а модель Томсона—статическая. По Томсону, электроны не вращаются вокруг положительного ядра, а прочно закреплены на известных расстояниях от него и находятся в устойчивом равновесии. Такую, оригинальную правда, статическую концепцию нам предлагают, как последнее слово науки. Поистине странный вкус у тов. Тимирязева! В борьбе с диалектиками он не хочет обратиться к тем физикам, которые стремятся об'яснить химические явления с точки зрения теории Бора (может

быть потому, что Бор—«махист»!?). По тов. Тимирязеву, все спасение—в Томсоне.

Но, спрашивается, почему же Дж. Дж. Томсон прибегает к статической модели? Может быть, у него есть факты в пользу своей метафизической теории? Довод у него только один, и этот довод—простота. «Когда атом,—говорит он,—содержит несколько электронов, орбиты, ими описываемые, являются очень сложными, и представляющаяся нашему воображению картина многочисленных орбит была бы настолько пестрой и запутанной, что не могла бы оказать нам помощи при создании ясного представления о механизме химических процессов» (стр. 4). Поэтому Томсон останавливается на статической модели. Простота, экономия мышления—все это махистские прелести анти-материалистического свойства. Почему их не заметил тов. Тимирязев, не отмежевался от них? Более того, излагая на двух страницах концепцию Томсона, тов. Тимирязев явно замазывает вопрос о покоящемся и неизменном электроне, что Томсон ставит во главу угла.

Но гипотезу о неподвижном (относительно ядра) электроне нельзя сделать безнаказанно. Математически доказано (теорема Эрншоу), что электроны не могут находиться в равновесии, поскольку силы притяжения и отталкивания между электронами и положительными зарядами следуют закону обратной пропорциональности квадрату расстояния. Томсон постулирует, что сила отталкивания действительно следует этому закону, но сила притяжения подчиняется другому, более сложному закону, причем эта сила на известном расстоянии, характерном для каждого вида атома, обращается в нуль, а с дальнейшим уменьшением расстояния сила притягивающая переходит в отталкивательную.

При этих произвольных постулатах электроны могут быть в положении устойчивого равновесия без того, чтобы описывать орбиты вокруг положительного заряда, и без того, чтобы нарушалась теорема Эрншоу.

Отсюда ясно, что возникает вопрос, как расположены электроны в атоме, ибо это расположение вполне закреплено, вполне фиксировано.

И Томсон рисует себе схемы на каждый случай. В случае одного электрона последний закреплен на определенном расстоянии от положительного ядра. В случае двух электронов положительное ядро лежит посредине между ними опять на определенном расстоянии. В случае трех электронов мы имеем равносторонний треугольник с положительным зарядом в центре. В случае четырех электронов они образуют тетраэдр, в случае шести электронов—октаэдр, восьми—закрученный куб.

Конкретное применение концепции Томсона можно не рассматривать, так как достаточно в данном случае охарактеризовать ее исходные предпосылки.

Если судить о теории Томсона по словам тов. Тимирязева («Диалектика в природе» № 2, стр. 213), то можно заключить, что свою статическую модель Томсон мыслит лишь в качестве временного, вспомогательного этапа в целях упрощения. На самом деле, у самого Томсона мы нигде такой оговорки не видим, и даже имя Бора и Резерфорда ни разу во всей книге не упоминается, как будто у них не было никакой модели атома. Здесь тов. Тимирязев явно подсахаривает своего учителя.

Что касается практических результатов теории Томсона и теории Бора в деле применения их к химии, то в некоторых вопросах, даже в построении модели молекул, работы Борна и Гейзенберга (1924) являются гораздо более удачными. По сравнению с ними исследования Томсона дают лишь грубые приближения к данным опыта.

В. Е.

СООБЩЕНИЯ И ЗАМЕТКИ.

Письмо в редакцию.

Тов. редактор!

В связи с письмом тов. Скворцова (Степанова) прошу напечатать следующие строки:

В письме тов. Степанова бьет в глаза странное противоречие между двумя, рядом друг с другом устанавливаемыми, положениями. С одной стороны тов. Степанов в № 9—10 «Под Знаменем Марксизма» за прошлый год, редактированном т. А. М. Дебориным и мною, находит механистические воззрения, с другой—он же пытается изобразить пишущего эти строки как ортодоксального гегельянца. Так как ни Гегеля в механизме, ни т. Степанова в близком отношении к Гегелю заподозрить нельзя,—то это странное противоречие является, очевидно, следствием дважды отмечаемой т. Степановым крайней спешкой в написании письма. В вопросах же теории, как известно, излишняя торопливость редко дает хорошие результаты.

По существу замечаний тов. Степанова, касающихся меня, считаю необходимым заметить:

1) По поводу статьи Ф. Дучинского о Каммерере. Естественно-научный отдел «Под Знаменем Марксизма», следуя завету Ленина, никогда не закрывал своих страниц естественникам, стоящим в общем и целом на материалистической точке зрения, даже если бы они не являлись диалектическими материалистами. Поэтому журнал охотно печатал некоторые статьи и Ф. Дучинского. Но, кажется, только один т. Степанов принял статью-некролог беспартийного биолога за изложение марксистской, т.-е. диалектико-материалистической, точки зрения.

Статья Ф. Дучинского тем более должна была быть напечатана, что она была посвящена памяти Каммерера. Что защищать Каммерера против его гонителей на Западе вовсе не значит солидаризироваться с ним во всем—смешно было бы доказывать. Из того, что советская печать ныне защищает Матьеза от профессоров Сорбонны, вовсе не следует, что Матьез—ленинец.

2) По поводу гегелевской диалектики. Ленин, вслед за Энгельсом, писал, что философия Гегеля есть поставленный на голову материализм.

Пока тов. Степанов нам не доказал, что материалистические элементы у Гегеля были в абсолютной идее, мы будем продолжать утверждать, что они заключались прежде всего в его методе—диалектике. Именно поэтому Ленин писал (цитирую по статье т. Сорина в «Правде»): «Об'ективный (и еще более абсолютный) идеализм зигзагом (—кувырком) подошел вплотную к материализму, частью даже превратился в него». «Итог и резюме, последнее слово и суть логики есть диалектический метод. Это крайне замечательно. И еще одно: в этом самом идеалистическом произведении Гегеля всего меньше идеализма, всего больше материализма. Противоречиво, но факт».

Это мы и утверждаем. Ничего больше.

Дело т. Степанова не соглашаться с Лениным в оценке Гегеля. Но зачем тогда изображать тех, кто целиком и полностью разделяет по-

ложения Ленина, искажающими ленинизм. Не правильнее ли будет сказать наоборот—«вольными искажениями» подменяют ленинизм те, кто до сих пор не затрудняют себя обязанностью выяснить недвусмысленно свое отношение к основным философским воззрениям Ленина.

С коммунистическим приветом **Ник. Карев.**

Замечания к письму тов. И. И. Скворцова.

Тов. Скворцов в своем открытом письме Обществу воинствующих материалистов ссылается на мою статью «Витализм, механизм и диалектика» («Под Знаменем Марксизма» № 9—10), пытаясь, при помощи нескольких взятых из этой статьи цитат, доказать мою причастность к механистическому материализму, одним из защитников которого в последней философской дискуссии, как известно, выступил он сам. Считаю необходимым заявить, что тов. Скворцов, вернее всего, из торопливости и недостатка времени, иа что он сам дважды ссылается в своем письме, статьи моей внимательно не прочитал и содержание ее представил в ложном виде.

1. Прежде всего—о подчинении жизни законам сохранения материи и энергии и о том, что из этого проистекает. Я писал в своей статье, что жизненный процесс подчиняется этим законам в силу того, что он сам исторически возник из неорганической природы и беспрерывно пополняется за счет материи и энергии того же неорганического мира. Тов. Скворцов отмечает это первое мое заявление, как кардинальнейшую уступку механическому материализму, так как «именно в признании универсальности закона сохранения энергии я (т.-е. Скворцов) видел основу механистического понимания».

Тов. Скворцов может говорить от себя, но не уполномочен говорить за меня. Если для него распространение закона сохранения энергии на жизненные процессы—служит основой защищаемого им миропонимания, то для меня (как и для всякого, кто знаком с биологией) это есть элементарная, школьная истина, совсем не являющаяся спорным вопросом нашей дискуссии. Выпячивать этот большой, но бесспорный вопрос и выдавать его за основу спора—значит зачем-то отвлекать внимание зрителя в сторону от действительно главного в механистическом миропонимании.

2. Следующий вопрос, в котором тов. Степанов узрел мой скат до защищамых им позиций механистического материализма—это вопрос об относительности автономности жизненного процесса в природе. Я пытался в свой статье показать, что мы в противоположность витализму говорим не об абсолютной, вечной и внеисторической автономности жизни в природе, но доказываем ее относительно-историческую автономность, подчеркивая этим общность жизни с явлениями неорганической природы, ее происхождение и беспрерывное пополнение из сил и материи этой природы, а также возможность анализа жизни на физику и химию. Тов. Скворцов увидел в этом общее с тем, что он думает по этому вопросу. Я не думаю, что у нас с тов. Скворцовым не может быть ничего общего во взглядах—но только зачем он процитировал и подчеркнул именно эту сторону доказываемого мною положения и совершенно упустил из виду другую сторону, которая как раз и является предметом нашего спора с механистами, а в том числе и с тов. Сквор-

овым? Почему тов. Скворцов подчеркнул мою мысль об относительности автономии жизни, но не подчеркнул ее относительной автономии, почему он, хотя бы мельком, не указал на главный предмет моей статьи—доказательство того, что жизнь, хоть и произошла из неорганической природы, наделена комплексом совершенно своеобразных черт, совершенно своеобразной закономерностью, которые не были предобразованы и, следовательно, не заключаются и сейчас в породившем жизнь неорганическом мире? А потому, что тов. Скворцову этого не было нужно. Ему было нужно зачем-то выкрасить меня «под механиста»—и он это, правда, весьма неудачно, сделал, совершенно не посчитавшись с тем обстоятельством, что правом красить людей в приятные для него цвета—он не обладает ни в малой степени.

3. И дальше—о «сведении» или анализе жизни на физику и химию. Тов. Скворцов дважды цитирует мое утверждение о возможности анализа жизненного процесса на составляющие его физико-химические компоненты и о необходимости и продуктивности этого при познании биологических явлений. В этой мысли, как это неоднократно указывалось противниками механистической точки зрения, не заключается ничего, что бы противоречило диалектическому материализму. Мы за анализ на физику и химию, за нахождение, поскольку возможно, всех физических и химических компонентов, составляющих жизненный процесс. Но только, как это я достаточно выпукло показал в своей статье, этот анализ является, во-первых, не единственным и не главным путем познания жизни и, во-вторых, его роль заключается совсем не в том, чтобы растворить специфически-биологический процесс в законах неорганического мира, как это утверждают механисты. «В конце концов,—писал я в статье,—и сам анализ, само сведение ценно для физиологии только постольку, поскольку оно дает возможность понять деятельность целокупных биологических образований. Физика и химия организма—это не самодовлеющая цель, а всего только путь к физиологическому «специфическому изучению организма». «Физико-химические компоненты выделяются в конечном счете для того, чтобы этот целостный процесс был глубже нами понят и всесторонне охвачен» (стр. 99). Именно в этом заключается суть вопроса и именно этой сути не понимают механические материалисты, рассматривающие анализ, как главный и даже единственный путь познания жизни и видящие главную задачу биологии—в растворении ее в физике и химии.

Этого всего совершенно не заметил тов. Скворцов, увлеченный своим стремлением сделать из меня механиста. Зачем вам это последнее понадобилось, тов. Скворцов?

4. По поводу того, что я, будто бы, отождествляю понятия «механистический» и «материалистический». Мои попытки найти что-либо подобное при неоднократном внимательном просмотре моей статьи—не увенчались успехом. Тов. Скворцову явно померещилось.

5. В заключение я считаю нужным подчеркнуть явную нескромность тов. Скворцова, когда он, процитировав недостаточно критически несколько мест из моей статьи, позволяет себе утверждать, что в этой статье я «повторяю утверждения», высказанные, будто бы, им в его брошюре и полемических статьях. Это совершенно не соответствует действительности.

Вас. Слепков.

Ответ тов. И. И. Скворцову-Степанову.

Уважаемый товарищ!

Общество воинствующих материалистов, выступая с резолюцией о текущих задачах общества, не ставило своей задачей полемизировать с кем-либо персонально и, следовательно, не имело в виду полемизировать и с вами. Общество считало необходимым высказаться в резолюции о философских спорах, ведущихся с 1924 г., выявить свое отношение к сложившейся ревизионистской группировке и наметить основные задачи, стоящие в связи с этим перед ортодоксальными марксистами—диалектическими материалистами. Этот акт общества, направленный по адресу ревизионистской группировки, вам угодно было принять на свой счет и тем взять на себя ответственность за эту ревизионистскую группировку. Мы принимаем это к сведению.

Вы заявляете далее, что принятие резолюции «сделало невозможным участие ваше в работе Общества. Резолюция выдвигала в своем резюме следующие задачи: «ОВМ считает своей задачей основное внимание на ближайший период времени обратить на борьбу за материалистическую диалектику против отвергающего ее ревизионизма». Почему вы отказываетесь работать в Обществе, ставящем своей основной задачей борьбу за материалистическую диалектику против ревизионизма? Почему вы не согласны с изложенными в резолюции ортодоксально-марксистскими взглядами? Потому что и вы и ваши сторонники отошли от марксизма в вопросах философии и оформились, как ревизионистская, по отношению к диалектическому материализму, группировка.

Очевидно не сознавая об'ективной значимости своей позиции, но суб'ективно желая быть ортодоксальным марксистом, вы наивно спрашиваете: «Неужели же кто-нибудь из членов Общества воображает, будто бы среди коммунистов-ленинцев найдутся люди, которые третировали бы изучение материалистической диалектики, как схоластику, а диалектику рассматривали бы как второстепенную, несущественную часть марксистского воззрения? Ясное дело, что такие люди никак не могли бы быть ленинцами-коммунистами». Да, т. Степанов, если люди, отрицающие марксистскую философию, т.-е. и диалектику, будут последовательно и бесстрашно делать все вытекающие из их философской позиции выводы, они перестанут быть коммунистами-ленинцами. Но ведь есть непоследовательные и притом плохо знающие марксизм люди. Только поэтому мы и видели таких коммунистов, которые прямо и открыто стояли за ликвидацию марксистской философии (Минин, Енчмен и др.), т.-е. пропагандировали в этом вопросе социал-демократические буржуазные взгляды.

Мы открыто заявляем, что и вы, тов. Степанов, и ваши сторонники также ревизуете диалектический материализм, т.-е. марксизм-ленинизм. Марксистская философия является основой марксистского мировоззрения. Вы же в своих статьях и выступлениях неоднократно пытались доказать, что марксистской философии н е т, что она растворилась в современном естествознании и что «философией» марксизм является современное естествознание. Вы так прямо и писали: «Философский материализм... или современное естествознание» [1]). Ваши единомышленники еще более резко стояли за ликвидацию марксистской философии. «Наука—сама себе

[1]) И. Степанов, Исторический материализм и современное естествознание, стр. 56.

философия», современное механистическое мировоззрение должно всемерно стараться освободить себя от всякой философии»[1])—вот каковы были лозунги механистов в борьбе против воинствующих материалистов-диалектиков. Эти позитивистские взгляды коренным образом противоречат марксизму-ленинизму. Ленин всегда подчеркивал, что диалектический материализм есть основа теории и практики марксизма и что гигантский подвиг Маркса заключается в том, что он «двинул философию вперед»[2]). Беспристрастность и точность заставляет нас, правда, сказать, что некоторые из ваших сторонников отказываются от ликвидации философии марксизма и поэтому публично отмежевываются от ваших взглядов в этом вопросе[3]).

Ревизия диалектического материализма приводит вас к отказу от критической переработки и марксистского философского обоснования современного естествознания. Вы не понимаете, что без этого нельзя преодолеть буржуазную идеологию и нельзя освободить науку от ненаучных обусловленных влиянием этой идеологии моментов. Ваши и ваших сторонников крики о спасении этой (еще пронизанной буржуазной идеологией) науки от влияния марксистской философии[4]) являются прямой противоположностью всему, что писал Энгельс о руководящей роли философии, являются прямой противоположностью взглядам Ленина, который неоднократно подчеркивал, что «без солидного философского обоснования никакие естественные науки, никакой материализм не может выдержать натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного миросозерцания»[5]).

Отрицание марксистской философии, сведение марксизма к сумме естественных наук и исторического материализма и, следовательно, отказ от влияния марксистской философии на конкретные науки—должны неизбежно вести к отрицанию теории диалектики, ибо диалектика составляет суть марксистской философии. Сведение всех форм движения к механическому движению также логически ведет к отрицанию диалектики как «науки о наиболее общих законах всякого движения» (Энгельс), и замене ее механикой. Поэтому ваши уверения, что вы не против диалектики, свидетельствуют о том, что вы либо не хотите понять, либо действительно не понимаете, что ваши взгляды на философию марксизма, ваше «механическое понимание природы» ведет к отрицанию диалектики. Если вы не понимаете этого, то мы могли бы указать вам и на ряд прямых выступлений ваших сторонников и вас самих против теории диалектики. В своих устных выступлениях в прошлогодней дискуссии Аксельрод, Тимирязев, Варьяш и др. называли разработку теории диалектики или отдельных категорий диалектики—схоластикой. Тов. Боссэ называл диалектику «прилагательной», второстепенной частью в марксизме. Боричевский считал за достоинство отказ от всех категорий диалектики в том числе и от категорий скачка[6]). Против разработки категорий диалектики мы имеем литературные выступления[7]). Да и вы сами писали, что быть или не быть теории диалектики—это вопрос не принципиальный, а педагогический. Вы сами сначала квали-

---

[1]) Сборн. «Механич. естествознание и диалект. матер.».
[2]) Ленин, «Три источника и три составных части марксизма».
[3]) «Диалектика в природе», сб. 2.
[4]) Сб. «Механ. естествозн. и диалект. матер.».
[5]) «Под Знам. Маркс.», 1922 г., № 3.
[6]) Сб. «Мех. естествозн. и диалект. матер.».
[7]) «Диалектика в природе», сб. 2, и др.

фицировали теорию диалектики, как философскую систему, а затем, под предлогом борьбы с философскими системами, отбрасывали теорию диалектики [1]). Ваше понимание (вернее, непонимание) движения и отдельных категорий: качества и количества, причины и действия, случайности и необходимости, ваше непонимание скачка, возникновения и развития, непонимание соотношения синтеза и анализа—ведет к тому, что в ваших руках не остается от диалектики и следа. Вы неоднократно сводили диалектику к непрерывности, к вульгарному эволюционизму [2]). Вы, наконец, открыто заявляли, что «следует отвергнуть» [3]) учение Энгельса об иерархии форм движения и соотношении высших и низших форм движения, т.-е. учение о развитии. Вы считаете, что Энгельс «подает виталистам не только палец, а всю руку». Неужели вы не понимаете, что, отвергая взгляды Энгельса в этих важнейших вопросах диалектики, вы уничтожаете диалектику и ревизуете Энгельса, т.-е. марксизм. Мы, разумеется, не можем вам запретить проводить эту ревизию, но мы считаем необходимым сказать вам, что вся совокупность ваших и ваших сторонников взглядов ведет к отрицанию диалектики, к ревизии марксизма-ленинизма.

Ваше отрицание марксистской философии, вся система ваших взглядов ведет не только к отказу от диалектики, но ведет, может быть помимо вашей воли, к замене философского материализма учением о физическом строении материи. Вы, впрочем, и сами совершенно ясно указываете, что философский материализм вы заменяете современным естествознанием. «Современные научные воззрения на природу,—пишете вы,—я называю сначала «общефилософским», или просто «философским» материализмом, так как первоначально они были достоянием известного течения ф и л о с о ф и и; затем я окончательно конкретизирую и определяю эти воззрения, как «механистическое понимание природы», так как современная наука, унаследовав то ценное, что было в философском материализме, претворила его именно в механистическое истолкование мира» [4]). Отказавшись от философского материализма, вы заменяете далее философское понимание материи определенным физическим учением о строении материи. «М а т е р и я, к а к т а к о в а я,—об'являете вы,—чувственно существует для нас, как отрицательные электроны и положительные ядра» [5]). Электроны и ядра, являющиеся лишь определенными формами материи, вы об'являете материей, как таковой, а современное учение о строении материи—пределом познания. Вся ваша постановка, фактически исключающая философский материализм, противоречит пониманию материализма марксизмом-ленинизмом и принципиально сходится с махизмом и другими позитивистскими системами, которые пытались опровергнуть материализм именно путем подмены философского материализма определенным учением о физическом строении материи. Разоблачению этого приема посвящены Лениным многие главы его книги «Материализм и эмпириокритицизм». Исключив философский материализм, вы об'являете основой вашего мировоззрения закон сохранения энергии. Разумеется, диалектический материализм признает незыблемым закон сохранения (и превращения) энергии и опирается на всю совокупность научных

---

1) «Под Зн. Маркс.» 1925 г., № 3, стр. 215.

2) Напр., в ст. «Энгельс и механическое понимание природы»,—«Под Зн. Маркс.» 1925 г., № 8—9.

3) «Под Зн. Маркс.» 1925 г., № 8—9, стр. 51.

4) «Под Зн. Маркс.» 1925 г., № 3, стр. 218.

5) «Под Зн. Маркс.» 1925 г., № 8—9, стр. 59.

знаний и всю всемирно-историческую практику. Но признание «современных выводов естествознания» и закона сохранения энергии еще не означает признание философского материализма. Эти выводы могут признать и признают кантианцы, махисты и пр., а одним из обоснователей закона сохранения энергии был кантианец Гельмгольц. В этом выявляется их непоследовательность—это верно, но ведь и вы непоследовательны, тов. Степанов. Вы, может быть, теперь и сами видите, что, отбрасывая марксистскую философию, вы тем самым подаете «не только палец, а всю руку» идеалистам.

Мы не хотим этим сказать, что вы идеалист. Нет. Вы просто непоследовательный, плохо разбирающийся в теории марксизма, вульгарный, механический материалист. Вы об этом свидетельствуете и сами. Ликвидируя диалектику и диалектический материализм, вы сводите далее современное естествознание к механическому естествознанию, а марксистское естествознание заменяете механическим мировоззрением. «Диалектическое понимание,—пишете вы,—слишком общее название. Для настоящего времени диалектическое понимание природы конкретизируется именно как механическое понимание»[1]. Все формы движения вы сводите к механическому движению. В то время как Маркс и Ленин выдвигали основной задачей науки исследование конкретного своеобразия, специфических особенностей и законов каждой формы, исследование возникновения и развития этих форм, вы об'являете сведение высших форм к низшим исчерпывающей задачей науки и основным признаком вашего мировоззрения[2]. Вы растворяете своеобразие форм в универсальной абстрактной общности и заменяете метод Маркса аналитическим методом (при чем, все это вы проводите не только в философии, но и в политической экономии)[3]. Все это на ряду с сведением материализма к естественно-научному материализму, с попыткой открыть материю, как таковую, в тождественных частицах—делает вас эпигоном вульгарного материализма Фохта, Молешотта и Бюхнера. Впрочем, о том, что ваша группировка примыкает к вульгарному материализму, открыто заявляют и ваши сторонники.

Единственным аргументом во всем вашем письме была ссылка на слова Ленина, что «механический равно материалистический». Приводя эти слова, но не понимая их смысла, вы приняли нашу борьбу против механичности вашего материализма за борьбу против материализма вообще. И так как вы понимаете материалистическую диалектику, как механику, то в нашей борьбе против вашего механического метода, вы усмотрели отказ от материалистической диалектики и возврат к идеализму. «Уж не хотят ли заставить нас,—пишете вы,—от материалистической диалектики Маркса-Ленина вернуться к идеалистической философии Гегеля». Если материализм, думаете вы,—то только механический, а если не механический, то это не материализм, это гегельянщина и прочие страсти. Но подумайте прежде, тов. Степанов, и поймите, в каком смысле Ленин говорил «механический равно материалистический». Ленин имел в виду тех из буржуазных ученых, которые, будучи материалистами, не имели в то же время смелости сказать это открыто и назвали свое мировоззрение другим, менее определенным и более примиримым с буржуазными предрассудками термином «механический».

---

[1] «Большевик» 1924 г., № 14, стр. 85.
[2] Сб. «Механ. естествозн. и диалект. матер.», стр. 15.
[3] «Вестн. Ком. Акад.», кн. II.

Но почему вам нужно следовать примеру этих буржуазных стыдливых материалистов? Зачем вам говорить иносказаниями. Неужели и вы здесь делаете уступку буржуазным предрассудкам? Если механическое всегда является синонимом материалистического, то называйте по-просту свое мировоззрение материалистическим. Но, во-первых, если Ленин прав, что некоторые материалисты-ученые называли себя механистами, то вы забываете, тов. Степанов, что идеалисты чаще всего бывают механистами по своей методологии. Во-вторых, мало сказать «материализм», нужно еще указать, какой материализм: механический или диалектический. Называя свое мировоззрение механистическим, вы и ваши сторонники правильно констатируете то положение, что вы являетесь не диалектическими материалистами. В противоположность вам марксизм-ленинизм есть диалектический материализм. Последовательным материализмом может быть только диалектический материализм. Вы же, тов. Степанов, остаетесь как раз на почве механического материализма.

Мы проходим мимо разных ваших намеков (которыми полно ваше письмо), что будто бы в резолюции О-ва «контрабандой протаскиваются какие-то чисто индивидуальные взгляды», и мимо вашего любезного приглашения нам солидаризироваться с учеными-черносотенцами, которые преследовали Каммерера. Мы думаем, что вы не написали бы эти недопустимые вещи, если бы писали свое письмо более продуманно и менее торопливо (вы дважды упоминаете, что, спеша на заседание, вы пишете торопливо).

Но мы не можем пройти мимо вашего легкомысленно брошенного серьезного обвинения, что будто бы ОВМ «требуется не марксизм-ленинизм, а его вольные искажения». Мы это обвинение возвращаем вам. Вся ваша борьба против марксистской философии является как раз ревизией марксизма-ленинизма в этом вопросе. Вы и сами это признаете своей критикой Энгельса. Ваши взгляды по важнейшим вопросам марксистской философии (лишь незначительную часть которых мы рассмотрели в этом ответе) прямо противоположны взглядам Маркса, Энгельса, Плеханова и Ленина. Ваше отрицание марксистской философии, сведение диалектики к механике и вульгарному эволюционизму, фактическое устранение философского материализма, отказ от критического пересмотра и марксистского философского обоснования наук—все это является ревизией марксизма-ленинизма, отражением влияния буржуазной идеологии и способствует укреплению последней, задерживая в то же время победу диалектического материализма. С вашей критикой диалектического материализма солидаризируются враги марксизма, они подхватывают вашу критику против современных сторонников диалектического материализма, но, будучи откровеннее, последовательнее вас, направляют эту критику и против основоположников диалектического материализма. Вы и ваши сторонники становитесь точкой приложения анти-марксистских идеологических течений, к вашему лагерю механистов примкнули лица, воззрения которых выходят за сферу материализма вообще [1]).

Общество воинствующих материалистов-диалектиков будет и впредь бороться за диалектический материализм не только против идеалистов,

---

[1]) Так, напр., утверждения Л. И. Аксельрод о «простых законах права и нравственности» ведут нас по пути этического идеализма. Идеалист А. Богданов в своем докладе в Ком. Академии солидаризировался с вашей критикой диалектического материализма и т. д.

но и против ликвидаторов марксистской философии—механистов. Вместе с тем мы заявляем, что общество как целое стоит во всех вопросах теории и практики на позициях ортодоксального марксизма-ленинизма и будет бороться со всякими искажениями марксизма-ленинизма, откуда бы они ни исходили.

С товарищеским приветом

Президиум Общества Воинствующих

Материалистов-Диалектиков.

„ПОД ЗНАМЕНЕМ МАРКСИЗМА“

ежемесячный философский и общественно-экономический журнал

Журнал выходит под редакцией: А. М. Деборина, А. А. Максимова, М. Н. Покровского, Я. Э. Стэна, А. К. Тимирязева и А. Я. Троицкого. Отв. редактор А. М. Деборин.

В журнале принимают участие:

И. Агол, Н. Альтер, А. Айхенвальд, Арк. А—н, В. Асмус, В. Астров, Гр. Баммель, А. Варьяш, Я. Береталь, акад. В. Бехтерев, А. Болотников, В. Борисенко, Б. Борилин, Н. Бухарин, В. Ваганян, И. Вайнштейн, П. Виноградская, А. Вышнеградский, А. Вознесенский, Р. Выгара, В. Ефремов, Б. Гессен, С. Гонникман, Б. Горев, И. Давыдовский, А. Деборин, Ш. Двалишвили, Г. Дмитриев, Дубровский д-р, Ф. Дучинский, В. Егоршин, Б. Завадовский, Г. Зайдель, Н. Звенигородцев, П. Ионов, Ф. Кале-лиан, Ник. Карев, В. Карпушин, Б. Козо-Полянский, В. Колокольников, К. Корнилов, А. Кон, Ст. Кривцов, Н. Кураев, Н. Ленин, Н. Ланцнер, Б. Лившиц, Н. Лукин-Антонов, И. Луппол, А. Максимов, Дм. Марецкий, А. Мендельсон, К. Милонов, В. Милютин, Я. Мирошкин, Ф. Михалевский, С. Моносов, В. Невский, И. Орлов, М. Павлович, Е. Пашуканис, В. Новиков, В. Полянский, М. Покровский, И. Разумовский, Я. Розанов, М. Рубинштейн, Н. Рубинштейн, Д. Рязанов, И. Сапир, П. Самсонников, Н. Сергин, А. Серебровский, А. Слепков, Вас. Слепков, И. Степанов, А. Столяров, П. Стучка, Я. Стэн, А. Тальгеймер, Ф. Толешников, А. Тимирязев, А. Троицкий, Г. Тымянский, А. Удальцов, Ю. Франкфурт, Ц. Фридлянд, В. Фриче, З. Цейтлин, Г. Шмидт и др.

Адрес редакции: Москва, Тверская, 48. Тел. 1-21-16, кремлевский 3-90.

Прием по делам редакции от 12 до 2 час.

Непринятые рукописи не возвращаются.